

*Frode Brunvoll, Mads Greaker, Svein Homstvedt,
Marte O. Kittilsen og Tone Smith*

Et bærekraftig samfunn?

Indikatorer for bærekraftig utvikling 2008

Rapporter I denne serien publiseres statistiske analyser, metode- og modellbeskrivelser fra de enkelte forsknings- og statistikkområder. Også resultater av ulike enkeltundersøkelser publiseres her, oftest med utfyllende kommentarer og analyser.

Reports This series contains statistical analyses and method and model descriptions from the different research and statistics areas. Results of various single surveys are also published here, usually with supplementary comments and analyses.

| | | |
|--|---------------------------------------|---------------|
| © Statistisk sentralbyrå, juni 2008 | Standardtegn i tabeller | Symbol |
| Ved bruk av materiale fra denne publikasjonen, skal Statistisk sentralbyrå oppgis som kilde. | Tall kan ikke forekomme | . |
| | Oppgave mangler | .. |
| | Oppgave mangler foreløpig | ... |
| ISBN 978-82-537-7393-3 Trykt versjon | Tall kan ikke offentliggjøres | : |
| ISBN 978-82-537-7394-0 Elektronisk versjon | Null | - |
| ISSN 0806-2056 | Mindre enn 0,5 av den brukte enheten | 0 |
| | Mindre enn 0,05 av den brukte enheten | 0,0 |
| Emne | Foreløpige tall | * |
| 01 | Brudd i den loddrette serien | — |
| | Brudd i den vannrette serien | |
| Trykk: Statistisk sentralbyrå | Desimalskilletegn | , |

Sammendrag

I Nasjonalbudsjettet 2008, der den nye nasjonale strategien for bærekraftig utvikling ble presentert, blir det angitt at "*Statistisk sentralbyrå har et viktig ansvar i arbeidet med å oppdatere og analysere indikatorene*". I denne rapporten presenterer vi et oppdatert indikatorsett og beskriver utviklingen av indikatorene sammen med relevant tilleggsinformasjon.

I arbeidet med rapporten har vi hatt et godt samarbeid med flere institusjoner som har levert datagrunnlag og vurderinger til de ulike temaområdene. Dette har vært nødvendig for å sikre god faglig kvalitet. Flere seksjoner og avdelinger i Statistisk sentralbyrå har bidratt på sine respektive fagområder. Hovedansvarlig for utarbeiding rapporten har vært Seksjon for miljøstatistikk i Avdeling for økonomi, energi og miljø.

Hva er bærekraftig utvikling, og hvordan måle den?

Brundtland-kommisjonen

Verdenskommisjonen for miljø og utvikling (Brundtlandkommisjonen) definerte bærekraftig utvikling som en utvikling som sikrer behovene til dagens generasjon uten å sette framtidige generasjoners behov i fare (WCED 1987). Bærekraftig utvikling hviler på tre pilarer; økonomiske forhold, sosiale forhold og miljøforhold som alle må være tilfredsstillende ivaretatt, og over hele kloden. Siden verden er kompleks, betyr dette at man trenger flere indikatorer for å belyse utviklingstrekk på ulike områder. Indikatorene skal fortelle oss om samfunnsutviklingen på de ulike områdene er bærekraftig, eventuelt om den er i ferd med å dreie mot en mer eller mindre bærekraftig *retning* enn tidligere. Ideelt sett skal det *samlede* settet av indikatorer si noe om utviklingen *samlet* sett er bærekraftig.

Indikatorer og statistikk

Indikatorene skal først og fremst vise de langsiktige trendene og peke på fremtidige utfordringer, men de skal også fange opp de forandringene som måtte skje fra ett år til et annet. Intensjonen med indikatorene er at de skal representere utviklingen innenfor et større område. På den måten skiller en indikator seg fra statistikk på områdene, som belyser mye mer detaljer i utviklingen. Statistikken kan vise at det kan være stor grad av heterogenitet når det gjelder utviklingen innenfor et område som indikatoren skal belyse. Ved stor grad av heterogenitet kan en si at indikatoren er en dårlig representant for sitt område. Ved stor homogenitet er den en bedre representant. I tillegg til selve indikatoren, presenteres i denne rapporten noen andre aspekter ved de ulike temaene nettopp for å ta høyde for at det kan være betydelig heterogenitet.

Flere indikatorer eller sammenveining

Et viktig spørsmål er om en bærekraftig utvikling forutsetter at *alle* indikatorer peker i en positiv retning, og i forlengelsen av dette, hvorvidt alle politikkområder som skal belyses med tilhørende indikatorer, er like viktige. Man kunne da i prinsippet tenke seg å veie sammen alle indikatorene til ett mål på bærekraft. Dette reiser svært komplekse spørsmål som er gjenstand for mye diskusjon både nasjonalt og internasjonalt. På mange områder gjenstår mye forskning for å utvikle gode enkeltindikatorer. Veien fra forskning og analyse til statistikk og indikatorer er lang. Forsøk på å veie sammen utviklingen på ulike områder til kompliserte indekser fortoner seg som nærmest umulig i praksis. Rapporten har da heller ingen intensjoner om å gjøre dette.

Formuesperspektiv - nasjonalformuen

Ekspertutvalget som i 2005 presenterte det første settet av indikatorer for bærekraftig utvikling (NOU 2005:5), la til grunn et *formuesperspektiv* i sitt arbeid. Statistisk sentralbyrås arbeid med bærekraftig utvikling ligger tett opp til det internasjonale arbeidet med "capital approach" – hvor utgangspunktet også er formuesaspektet eller *nasjonalformuen*. Nasjonalformuen er et uttrykk for den samlede nasjonale ressursbasen som består av humankapital, natur- og miljøkapital, sosial kapital, realkapital og finanskapital. Disse ressursene gir en avkastning som direkte eller indirekte tjener vår velferd. Mange av formuens

komponenter kan verdsettes, mens andre i praksis kun kan måles i for eksempel fysiske enheter.

| | |
|--------------------------------------|--|
| <i>Forbruk og kritiske ressurser</i> | To grunnleggende spørsmål henger sammen: <i>Først</i> : Forsyner vi oss for hardt av jordas ressurser, slik at kommende generasjoner ikke får muligheten til å opprettholde samme velferdsnivå? Husholderer vi fornuftig slik at vi kan overlate jorda i like god stand til kommende generasjoner? <i>Dernest</i> : Hvilke ressurser er de kritisk viktigste – er det slik at for eksempel minkende naturressurser i utpreget grad kan erstattes av menneskelig kunnskap? Et eksempel kan bidra til å belyse denne problemstillingen: Kunnskap og teknologisk innsikt kan gi som resultat at samme gode kan oppnås med mindre forbruk av for eksempel energiressurser, men bidrar kunnskapsøkningen til å redusere energiforbruket, eller øker forbruket på grunn av at stadig nye goder blir tilgjengelige? |
| <i>Terskelverdier</i> | Samtidig må en erkjenne at ikke alle ressurser eller kapitalarter kan substitueres av annen type kapital. For natur- og miljøkapitalen kan man for eksempel overskride naturens terskelverdier med uopprettelige følger, slik at endringene blir irreversible. Klimaendringer med sine konsekvenser, tap av biologisk mangfold og endringer som følge av enkelte miljøgifter er eksempler på dette. For denne gruppen kapital må beholdningen av eller kvaliteten på den enkelte ressurs holdes over det minimumsnivå som tilsvarer naturens terskelverdier. |

Samlet vurdering

Temaområdene for bærekraftig utvikling

Problemstillingene for bærekraft i denne rapporten dekkes av seks temaområder¹:

- Internasjonalt samarbeid for en bærekraftig utvikling og bekjempelse av fattigdom
- Klima, ozon og langtransporterte luftforurensninger
- Biologisk mangfold og kulturminner
- Naturressurser
- Helse- og miljøfarlige kjemikalier
- Bærekraftig økonomisk og sosial utvikling

Innenfor hvert av disse områdene presenteres fra én til seks indikatorer, i alt 18. Indikatorene skal gi viktig informasjon om tilstanden og utviklingen på de ulike områdene. For noen av indikatorene pekes også på kritiske faktorer i forhold til bærekraftig utvikling. Samtidig er spørsmålet om bærekraftig utvikling så komplekst at de 18 indikatorene ikke kan belyse alle utfordringer. I denne rapporten er det derfor gjort et utvalg av supplerende informasjon i form av tilleggsindikatorer.

Kritiske områder

Mange viktige aspekter ved bærekraftig utvikling krever både internasjonalt samarbeid og nasjonale tiltak: Klimaendringer vil ha ringvirkninger både på ressursituasjonen, fattigdomsutviklingen og det biologiske mangfoldet, og tiltak for å forbedre situasjonen må da forankres både internasjonalt og nasjonalt. I den sammenheng kan også internasjonal fattigdom representere en stor trussel mot en bærekraftig utvikling.

Nedenfor er gitt en kort omtale av utviklingen for de enkelte temaområdene.

¹ Det sjuende temaområdet i bærekraftstrategien "Samiske perspektiver i miljø- og ressursforvaltningen" er ikke dekket av indikatorsettet.

Internasjonalt samarbeid for en bærekraftig utvikling og bekjempelse av fattigdom

Mer bistand En av de viktigste utfordringene knyttet til å fremme bærekraftig utvikling internasjonalt er fattigdomsreduksjon. Dette er også det mest sentrale av FNs tusenårs mål vedtatt høsten 2000. Norge gav 21,8 milliarder kroner i bistand i 2007, en økning på 15 prosent fra 2006. Nivået tilsvarte 0,95 prosent av BNI, tett oppunder det norske målet på 1 prosent. FNs mål er 0,7 prosent av BNI.

Handel med utviklingsland øker Importen til Norge fra utviklingsland økte fra 2006 til 2007. Importøkningen var omtrent dobbelt så stor for de minst utviklede landene (30,7 prosent) som for de andre utviklingslandene (15,9 prosent), men nivået er lavt. I 2007 utgjorde importen fra alle utviklingsland 13 prosent av den totale importen til Norge. Importen fra Kina stod for 46 prosent av u-landsimporten.

Klima, ozon og langtransporterte luftforurensninger

Utslipp av klimagasser øker De norske klimagassutslippene i 2007 lå fem millioner tonn over Kyoto-forpliktelsen året før vi går inn i avtaleperioden (år 2008–2012). Nivået har aldri vært så høyt. Økningen var 3,0 prosent siden 2006. Norge har en utslippskvote på 1 prosent over 1990-nivået. For å oppnå forpliktelsen kan det være nødvendig med betydelige kjøp av utslippstillatelser fra utlandet.

Langt igjen til NO_x-målet For de fleste gassene som inngår i langtransportkonvensjonen, er utslippene gått ned og nivået er omtrent på linje med utslippsforpliktelsen i Göteborg-protokollen både for svoveldioksid (SO₂), ammoniakk (NH₃) og flyktige organiske forbindelser (NMVOC). For nitrogenoksider (NO_x) derimot, er det langt igjen til målet.

Biologisk mangfold og kulturminner

Behov for mer dekkende data Det er foreløpig ikke etablert en systematisk, landsdekkende overvåking av tilstanden for noen av indikatorene under dette området. De tallene som presenteres er derfor beheftet med særlig stor usikkerhet. For fuglebestandene både i kulturlandskapet, skogen og fjellet er utviklingen usikker. En omfattende vurdering av vannforekomster viser at det er dårligst ferskvannskvalitet sør for Møre og Romsdal og dårligst kvalitet i vann langs kyst og fjorder fra svenskegrensa til og med Rogaland.

Om lag 2/3 av den registrerte, fredede bygningsmassen i privat eie har store eller moderate utbedringsbehov.

Det arbeides med å få på plass et opplegg for måling som skal kunne gi indikatorene bedre utsagnskraft.

Naturressurser

Norge har store energiresurser og også et høyt energiforbruk per innbygger. Mye av energiforbruket er tuftet på fornybare kilder, særlig vannkraft. Den store nasjonale utbyggingen av vannkraft er imidlertid i hovedsak over. Vi er også i ferd med å nå toppen av oljeproduksjonen, mens gassproduksjon vil vare lenger. En stor del av verdien av olje og gass er overført fra ressursformue til finansiell formue gjennom Statens pensjonsfond – Utland.

Energiforbruket øker, men effektiviteten blir bedre Norge har minsket energiforbruket per krone BNP med i gjennomsnitt 1,1 prosent per år siden 1976. Samtidig har energiforbruket økt med 2,3 prosent per år. Oljeproduksjon, industrivirksomhet, oppvarming og transport krever mye energi. Energiforbruket ved olje- og gassproduksjon lå i 2007 litt over nivået i 1990, målt i forhold til energiproduksjonen, mens næringslivet unntatt olje- og gassvirksomheten brukte 32 prosent mindre energi i forhold til bruttoproduksjonsverdien. Energiforbruket i husholdningene gikk ned med 4,7 prosent per innbygger i perioden 1990–2007. Det norske forbruket per innbygger var 5 prosent over gjennomsnittet for høyinntektsland i 2003.

Sild og torsk øker To av de viktigste fiskebestandene i våre farvann, norsk vårgytende sild og nordøstarktisk torsk er for tiden på gode nivåer. Begge bestandene ligger over førevår-nivået. Særlig sildebestanden har økt mye de seineste årene, og ligger nå på omtrent samme nivå som på -50-tallet, da fisket var meget godt. Både sild og torsk regnes som nøkkelarter i økosystemene i Norskehavet og Barentshavet, det vil si de er viktige faktorer i samspillet mellom artene.

Jordbruksarealer nedbygges Det har i snitt vært en økning i irreversibel omdisponering av jordbruksareal til andre formål i perioden 1976–2004. Samlet tilsvarer denne omdisponeringen 2,1 ganger det bebygde arealet innenfor Oslo kommune. Det finnes ikke totaltall for irreversibel avgang av biologisk produktivt areal i Norge, slik indikatoren egentlig skal peke på.

Helse- og miljøfarlige kjemikalier

Noen utslipp redusert Utslipp av de farligste, helseskadelige stoffene (stoffer som kan gi kreft, forårsake mutasjoner eller skade forplantningen (CMR-stoffer) samt kronisk giftige stoffer), har gått ned i Norge fra 2002 til 2006. Utslipp av allergifremkallende stoffer var relativt stabilt i perioden, mens utslippene av stoffer med spesifikt miljøfarlige egenskaper økte mellom 2002 og 2004, for så å avta fram til 2006. Resultatene må foreløpig tolkes med forsiktighet. Siden 1930-årene har den globale produksjonen av kjemikalier økt fra 1 million tonn i året til over 400 millioner tonn.

Bærekraftig økonomisk og sosial utvikling

Humankapitalen viktig Netto nasjonalinntekt har økt sterkt fra 1986 til 2007, og det gjelder avkastningen fra alle formueskomponenter. Uttak av ikke-fornybare naturressurser, det vil i all hovedsak si olje og gass, er en meget viktig kilde til inntekt for Norge. Denne kildens betydning har økt fra å gi 5 prosent av vår inntekt i den første perioden til å gi 20 prosent i den siste perioden. Bidraget fra humankapitalen er likevel størst, og utgjorde 69 prosent i snitt over de to årene 2006 og 2007.

Økning i ulikhet Gini-koeffisienten (et mål på ulikhet) viser at inntektsulikheten har økt mellom 1986 og 2005 (fra en verdi på 0,22 i 1986 til 0,33 i 2005). Det har vært store variasjoner de to siste årene på grunn av utviklingen i kapitalinntektene som følge av endringer i utbyttebeskatningen. P90/P10-indeksen viser at den personen som hadde høyere husholdningsinntekt enn 90 prosent av befolkningen, i 2006 hadde omtrent 2,7 ganger høyere inntekt enn den personen som hadde høyere husholdningsinntekt enn de 10 prosentene av befolkningen med lavest inntekt. Dette forholdet har økt bare svakt siden 1986.

Innstrammingsbehov i offentlige budsjetter Finansdepartementets generasjonsregnskapsberegninger i Nasjonalbudsjettet viser at offentlige budsjetter må styrkes med 70–110 milliarder kroner, tilsvarende 4–6 prosent av brutto nasjonalprodukt, for å være i generasjonsmessig balanse. Det beregnede innstrammingsbehovet økte betydelig fra Nasjonalbudsjettet 2001 til Perspektivmeldingen i 2004, blant annet pga. nye befolkningsframskrivninger fra SSB der det ble antatt at en sterk vekst i forventet levealder ville svekke generasjonsregnskapet. Høye petroleumsinntekter de siste åra har på den annen side bidratt til å styrke balansen.

Høyere utdanningsnivå Utdanningsnivået har økt markant i Norge de siste 30 åra, og i 2006 hadde hver fjerde nordmann over 16 år en utdanning på universitets- eller høgskolnivå. I den andre enden av skalaen har personer med grunnskole som sin høyeste utdanning avtatt med mer enn 20 prosentpoeng siden 1970, og er nå rundt 30 prosent. I 2005 var Norge på sjetteplass blant OECD-landene målt etter andel av befolkningen med utdanning på høgscole- og universitetsnivå.

Færre langtidsledige, flere uføretrygdede I et internasjonalt perspektiv har Norge lav arbeidsledighet, men andelen av befolkningen som er på uføretrygd er høy og økende. I 2007 var 11 prosent av befolkningen (334 000 personer) på uføretrygd, mens antallet langtidsarbeidsledige

var langt lavere; 14 000 personer. Selv om de fortsatt er fåtallige, blir det stadig flere unge som blir uføretrygdede. 3 500 personer i aldersgruppen 20–24 år var uføretrygdede i 2007.

Levealderen øker

Forventet levealder i Norge har økt i snart 200 år. Dette fortsatte ikke i 2007, men det kan skyldes tilfeldigheter mer enn et brudd med den langsiktige trenden. Forventet levealder for nyfødte jenter og gutter er nå henholdsvis 82,7 og 78,2 år. En viktig årsak til økningen i levealder over tid er nedgang i dødelighet blant spedbarn og barn. Forventet gjenstående levetid for personer 62 år og over har imidlertid også steget raskt i de siste årene (unntatt i 2007). Beregninger viser også at forventet levealder i god helse var 65,5 år for menn og 63,6 år for kvinner i 2005. Det betyr at henholdsvis 13 år for menn og 19 år for kvinner vil være leveår der man er begrenset i sin livsutfoldelse på grunn av helseproblemer. Til tross for dette viser undersøkelser at eldre ser ut til å bli stadig sprekere. Samtidig er hver tredje norske mann og hver femte norske kvinne over 16 år klassifisert som overvektig. Dette kan på sikt bidra til både å senke levealderen samt forverre helsetilstanden som eldre. Perspektivet er derfor ikke entydig på dette området.

Abstract

In the National Budget 2008, where the new national strategy for sustainable development was presented, it is stated that “*Statistics Norway has an important responsibility in relation to updating and analysing the indicators*”. This report presents an updated set of indicators and describes the development of the indicators together with relevant supplementary information.

Whilst compiling the report, we have had an effective collaboration with a number of institutions, which have supplied data and assessments for the various subject areas. This has been necessary in order to ensure a high professional quality. A number of divisions and departments in Statistics Norway have made contributions to their respective specialist areas. The main responsibility for compiling the report has rested with the Division for environmental statistics in the Department of economics, energy and the environment.

What is sustainable development and how is it measured?

The World Commission on Environment and Development

The World Commission on Environment and Development defined sustainable development as “development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs.” (WCED 1987). Sustainable development rests on three pillars: economic, environmental and social, which must all be satisfactorily safeguarded on a global basis. The world is complex, so a number of indicators are needed in order to throw light on development features in different areas. The indicators tell us whether development in the different areas is sustainable, or if it is heading in a more or less sustainable *direction*. Ideally, the *collective* set of indicators should indicate whether the development *as a whole* is sustainable.

Indicators and statistics

The indicators shall primarily show the long-term trends and call attention to future challenges, but they are also aimed at intercepting the changes that take place from one year to the next. The intention of the indicators is that they shall represent the development within a large area. An indicator therefore distinguishes itself from statistics, which show much more details in the development. The statistics might show that there is a large degree of heterogeneity with regard to the development within an area that the indicator is highlighting. With a high degree of heterogeneity, it could be said that the indicator is a poor representative for its area. The indicator is a better representative where a large degree of homogeneity is present. In addition to the actual indicator, some other aspects of the various subjects are also presented in this report in order to take account of the fact that there may be a considerable degree of heterogeneity.

More indicators or single measurement

One important question is whether sustainable development requires *all* indicators to point in a positive direction, and if so, whether all policy areas being highlighted with the associated indicators are equally important. In principle, consideration could be given to weighing up all indicators into one measurement of sustainability. This raises a number of complex questions, which are the subject of a great deal of discussion both in Norway and internationally. Extensive research is still needed in some areas in order to develop good indicators. The road from research and analysis to statistics and indicators is a long one. Attempting to collectively measure the development in different areas and enter it in complicated indices appears to be almost impossible in practice, and the report does not attempt to do this.

The capital approach – national wealth

The committee that presented the first set of indicators for sustainable development in 2005 (Official Norwegian Report 2005:5) based its work on a *policy oriented capital approach*. Statistics Norway’s work on sustainable development is closely related to the international work on the capital approach – where the point of departure is the wealth aspect or *national wealth*. The national wealth is an expression of the total national resource base and consists of human capital, natural

and environmental capital, social capital, real capital and financial capital. These resources produce a yield that either directly or indirectly serves our welfare. Many of the components of the wealth can be valued, while others in practice can only be measured in physical units.

Consumption and critical resources

Two basic questions that are related: *First*: Are we using up too much of the world's resources thereby preventing future generations from maintaining the same level of welfare? Are we practicing good housekeeping so that we can leave the earth in an equally good condition for future generations? *Next*: What resources are the most critical – is it the case for example that dwindling natural resources to a marked degree can be replaced by human knowledge? One example can help to throw light on this problem: Knowledge and technological insight can result in the same benefit being achieved with less consumption of, for example, energy resources, but does the increase in knowledge help to reduce the energy consumption or is the consumption increased due to steadily new goods being available?

Threshold values

Simultaneous to this, it must also be recognised that not all resources or types of capital can be substituted by another type of capital. With regard to natural and environmental capital, for example, nature's thresholds can be exceeded with irreparable results, such that the changes are irreversible. Climate changes and its consequences, loss of biodiversity and changes as a result of certain hazardous substances are examples of this. For this type of capital, the reserve or quality of the individual resources must be kept above the minimum level that corresponds to nature's threshold values.

Overall assessment

Policy areas for sustainable development

The Norwegian strategy for sustainable development covers six policy areas²:

- International cooperation for sustainable development and combating poverty
- Climate, ozone and long-range air pollution
- Biodiversity and cultural heritage
- Natural resources
- Hazardous chemicals
- Sustainable economic and social development

From one to six indicators are presented within each of these areas; 18 in total. The indicators are intended to provide important information on the condition and development of the different areas. Some of the indicators also point to critical factors in relation to sustainable development. Simultaneous to this, the question on sustainable development is so complex that the 18 indicators cannot throw light on all challenges. This report therefore includes supplementary information in the form of additional indicators.

Critical areas

Many important aspects of sustainable development require both international collaboration and national initiatives: Climate changes will have a ripple effect on the resource situation, development of poverty and biodiversity, and initiatives for improving the situation must then have both an international and national basis. In this regard, international poverty can also represent a major threat to sustainable development.

Below is a brief summary of the development of the different policy areas.

² The seventh subject area in the sustainability strategy "Sami perspectives in environmental and resource management" is not covered by the set of indicators.

International cooperation for sustainable development and combating poverty

More development assistance One of the most important challenges linked to promoting sustainable development internationally is reducing poverty. This is also the most central of the UN's Millennium Development Goals adopted in autumn 2000. Norway gave NOK 21.8 billion in development assistance in 2007, which is an increase of 15 per cent from 2006. The level corresponded to 0.95 per cent of the GNI, just short of the Norwegian target of 1 per cent. The UN's target is 0.7 per cent of the GNI.

Trade with developing countries increasing Imports to Norway from developing countries increased from 2006 to 2007. The import increase was around twice as high for the least developed countries (30.7 per cent) as for the other developing countries (15.9 per cent), but the level is low. In 2007, imports from all developing countries made up 13 per cent of the total imports to Norway. Imports from China accounted for 46 per cent of imports from developing countries.

Climate, ozone and long-range air pollution

Greenhouse gas emissions increasing Greenhouse gas emissions in Norway in 2007 were five million tonnes higher than the Kyoto target for the year preceding entry into the agreement period (2008-2012). The level has never been so high. The increase was 3.0 per cent from 2006. Norway's emission quota is 1 per cent higher than the level in 1990. In order to meet the obligation, substantial purchases of discharge permits from abroad may be needed.

Long way to go to reach the NO_x target With regard to the majority of gases included in the Convention on Long-Range Transboundary Air Pollution, emissions have fallen and the level is on a par with the emission target in the Gothenburg Protocol for sulphur dioxide (SO₂), ammonia (NH₃) and non-methane volatile organic compounds (NMVOC). However, the target for nitrogen oxides (NO_x) is far off.

Biodiversity and cultural heritage

Need for better data There is currently no systematic, nationwide monitoring of the condition of any of the indicators in this area. The figures that are presented are therefore encumbered with a large degree of uncertainty. The development of bird populations in farmland, forests and mountains is uncertain. A comprehensive assessment of inland and coastal waters shows that the poorest quality of freshwater is south of Møre og Romsdal and the poorest quality of sea water is along the coast and fjords from the Swedish border to Rogaland.

Around 2/3 of the registered, protected building stock that is privately owned has a major or moderate need for repair.

Efforts are currently underway to establish nationwide monitoring systems that will improve the data basis for these indicators.

Natural resources

Norway has a large supply of energy resources and a high energy consumption per capita. A great deal of the energy consumption is based on renewable sources, particularly hydropower. The major national expansion of hydropower is, however, over for the most part. We are also reaching the peak of the oil production, while gas production will last longer. A large part of the value of oil and gas is transferred from the resource wealth to financial wealth through the Government Pension Fund - Global.

Energy consumption increasing but efficiency improving Norway has reduced its energy intensity measured as energy consumption per unit of GDP by an average of 1.1 per cent a year since 1976. At the same time, energy consumption has increased by 2.3 per cent per year. Oil production, manufacturing, heating and transport require a great deal of energy. The energy consumption for oil and gas production in 2007 was slightly higher than the level in 1990, measured

in relation to the energy production. Industry excluding oil and gas used 32 per cent less energy in relation to the gross production value in the same period. The energy consumption in households fell by 4.7 per cent per capita from 1990 to 2007. Consumption in Norway per capita was 5 per cent higher than average for high-income countries in 2003.

Herring and cod increasing The spawning stock levels of two of the most important fish stocks in our waters, Norwegian spring spawning herring and North-east Arctic cod, are currently good. Both stocks are above the precautionary level. The herring stock in particular has increased a great deal in recent years, and is now at around the same level as in the 1950s. Both herring and cod are regarded to be key species in the ecosystems in the Norwegian Sea and Barents Sea, i.e. they are crucial factors in the interaction between the species.

Conversion of farmland for other purposes A total of 273 km² of farmland has been converted for other purposes in the period 1976–2004. This equals 2.1 times the developed area within Oslo municipality. There are no figures for total irreversible losses of biologically productive areas in Norway, such as the indicator should actually call attention to.

Hazardous chemicals

Some emissions reduced Emissions of the most dangerous, hazardous substances (substances that can lead to cancer, cause mutations or damage the reproduction system (CMR substances) and chronically toxic substances) fell in Norway from 2002 to 2006. Emissions of allergenic substances were relatively stable during the period, while the emissions of substances with specific hazardous properties increased between 2002 and 2004, and fell again until 2006. However, the results should be interpreted with caution. Since the 1930s, the global production of chemicals has increased from 1 million tonnes per year to more than 400 million tonnes.

Sustainable economic and social development

Human capital crucial The net national income increased considerably from 1986 to 2007, which was related to the return on all wealth components. The extraction of non-renewable natural resources, i.e. oil and gas for the most part, is an important source of income for Norway. The significance of this source has increased from yielding 5 per cent of our income in the first period to 20 per cent in the last period. The contribution from the human capital is, however, the largest and constituted 69 per cent on average over the two years 2006 and 2007.

Increase in disparity The Gini coefficient (a measurement of disparity) shows that the income disparity increased from 1986 to 2005 (from a value of 0.22 in 1986 to 0.33 in 2005). There have been substantial variations in the past two years due to the development in the capital incomes as a result of changes in the dividend taxation. The P90/P10 index shows that those with a household income of more than 90 per cent of the population in 2006 had about 2.7 times more income than those with a higher household income than the 10 per cent of the population with the lowest income. This ratio has only seen a slight increase since 1986.

Need to tighten public sector finances The Ministry of Finance's generational accounts calculations in the national budget show that public sector budgets need to be strengthened by NOK 70–110 billion, corresponding to 4–6 per cent of the gross domestic product, in order to be balanced in a generational perspective. The estimated need to tighten the public sector finances increased considerably from the National Budget 2001 to the Macroeconomic Perspectives 2004, partly due to new population projections by Statistics Norway, where it was assumed that a strong growth in life expectancy would impair the generational accounts. High petroleum revenues in recent years have, on the other hand, helped to strengthen the balance.

Higher level of education The level of education has increased markedly in Norway in the past 30 years, and in 2006, 25 per cent of Norwegians aged over 16 had been educated at a university

or university college. At the opposite end of the scale, the figure for those who had only completed their compulsory education has fallen by more than 20 percentage points since 1970, and is now around 30 per cent. In 2005, Norway was number six among the OECD countries in terms of share of the population with a university or university college education.

Fewer long-term unemployed, more disability pensioners

In an international perspective, the unemployment level in Norway is low, but the share of the population receiving disability pensions is high and growing. In 2007, 11 per cent of the population (334 000 persons) were in receipt of disability pensions, while the number of long-term unemployed was much lower; 14 000 persons. Although they are still few in number, a growing number of young people are receiving disability pensions. A total of 3 500 persons in the 20–24 age group were in receipt of disability pension in 2007.

Life expectancy increasing

Life expectancy in Norway has been on the increase for almost 200 years. There was no increase in 2007 but this could be due to random factors rather than a break in the long-term trend. The life expectancy for newborn girls and boys is 82.7 and 78.2 years, respectively. An important reason for the increase in life expectancy over time is the fall in mortality rates among infants and children. The expected remaining lifetime of persons aged 62 and over has, however, also seen rapid growth in recent years (except in 2007). Calculations also show that healthy life years were 65.5 for men and 63.6 for women in 2005. This means that 13 and 19 years of men and women's lives respectively will be limited in terms of life quality due to health problems. Despite this, surveys indicate that the elderly appear to be increasingly active and fit. Simultaneous to this, every third man and every fifth woman in Norway aged over 16 are classified as overweight. In the long term, this could lead to a decrease in life expectancy and impair the state of health later in life.

Innhold

| | |
|--|-----------|
| Sammendrag | 3 |
| Abstract | 8 |
| 1. Innledning | 14 |
| 1.1. Finnes det en overordnet modell for å måle bærekraftig utvikling? | 14 |
| 1.2. Norges strategi for bærekraftig utvikling | 15 |
| 2. Internasjonalt samarbeid for en bærekraftig utvikling og bekjempelse av fattigdom | 17 |
| 2.1. Bistand | 18 |
| Indikator 1: Offisiell norsk bistand, nivå og andel av brutto nasjonalinntekt (BNI) | 18 |
| 2.2. Handel med utviklingsland | 22 |
| Indikator 2: Import fra MUL-land og utviklingsland samlet | 22 |
| 3. Klima, ozon og langtransporterte luftforurensninger | 25 |
| 3.1. Klimaendringer..... | 26 |
| Indikator 3: Norske klimagassutslipp relatert til Kyotomålet..... | 26 |
| 3.2. Langtransporterte luftforurensninger..... | 33 |
| Indikator 4: Utslipp av NO _x , NH ₃ , SO ₂ og NMVOC | 33 |
| 4. Biologisk mangfold og kulturminner | 37 |
| 4.1. Biologisk mangfold; økosystemer på land | 38 |
| Indikator 5: Bestandsutvikling for hekkende fugl..... | 38 |
| 4.2. Biologisk mangfold; økosystemer i ferskvann og langs kysten..... | 41 |
| Indikator 6 og 7: Vannforekomster med god eller svært god økologisk status | 41 |
| 4.3. Kulturminner..... | 44 |
| Indikator 8: Tilstandsutvikling for fredete bygg..... | 44 |
| 5. Naturressurser | 45 |
| 5.1. Effektivitet i ressursbruken | 46 |
| Indikator 9: Samlet energibruk per enhet BNP | 46 |
| 5.2. Forvaltning av fornybare ressurser | 52 |
| Indikator 10: Utvikling i gytebestander av nordøstarktisk torsk og norsk vårgytende sild..... | 52 |
| 5.3. Forvaltning av arealressurser | 56 |
| Indikator 11: Irreversibel avgang av biologisk produktivt areal | 56 |
| 6. Helse- og miljøfarlige kjemikalier | 58 |
| 6.1. Helse- og miljøfarlige kjemikalier | 59 |
| Indikator 12: Utslipp av helse- og miljøfarlige stoffer | 59 |
| 7. Bærekraftig økonomisk og sosial utvikling | 63 |
| 7.1. Bærekraftig økonomisk utvikling; kilder til inntekt | 64 |
| Indikator 13: Netto nasjonalinntekt per innbygger fordelt på kilder | 64 |
| 7.2. Sosiale forskjeller | 67 |
| Indikator 14: Utvikling i inntektsfordeling..... | 67 |
| 7.3. Bærekraftig offentlig økonomi | 71 |
| Indikator 15: Generasjonsregnskapet: Innstrammingsbehov i offentlige finanser som andel av BNP | 71 |
| 7.4. Befolkningens utdanningsnivå | 73 |
| Indikator 16: Befolkning etter høyeste utdanning..... | 73 |
| 7.5. Utstøting fra arbeidslivet | 76 |
| Indikator 17: Antall uførepensjonister og langtidsarbeidsledige..... | 76 |
| 7.6. Helse og velferd | 78 |
| Indikator 18: Forventet levealder ved fødselen..... | 78 |
| Referanser og litteratur | 83 |
| Figur- og tabellregister | 88 |

1. Innledning

1.1. Finnes det en overordnet modell for å måle bærekraftig utvikling?

Brundtlandkommisjonen og tekstene som kom ut av Rio- og Johannesburg-konferansene, bruker menneskelig velferd som målestokk for bærekraftig utvikling. En mulig tolkning av begrepet *bærekraftig utvikling* er dermed at velferden i et hvilket som helst år ikke skal være større enn at framtidige generasjoner har mulighet til å oppnå det samme nivået på velferden for alle påfølgende år. Velferd er imidlertid vanskelig å måle direkte. Istedenfor å analysere velferdens forskjellige elementer, setter man derfor gjerne fokus på forbruket. I vår tilnærming inkluderer ”forbruk” ikke bare forbruk av varer og tjenester som produseres ved hjelp av menneskelig aktivitet, men også alle andre goder og tjenester som bidrar til menneskelig velferd, f.eks. et trygt og fritt samfunn å leve i eller tilgang til uberørt natur, rent vann, ren luft osv. Spørsmålet blir da hvordan vi kan vite at vi ikke forbruker for mye, dvs. ikke forsyner oss for hardt av jordas ressurser, slik at kommende generasjoner simpelthen ikke har nok ressurser til å opprettholde samme nivå på forbruket.

Nasjonalformuen

Ekspertutvalget som i 2005 presenterte det første settet av indikatorer for bærekraftig utvikling (NOU 2005:5), la til grunn et *formuesperspektiv* i sitt arbeid. Nasjonalformuen, som består av finanskapital, realkapital, natur- og miljøkapital og menneskelig kapital, ble valgt som en overordnet begrepsramme for utvikling av indikatorsettet. Opprettholdelse av formuen er en *nødvendig*, men likevel ikke *tilstrekkelig* forutsetning for å få til en utvikling som er bærekraftig.

En tilnærming til spørsmålet om vi forbruker for mye er å fokusere på hvordan de ulike varene og tjenestene vi forbruker hvert år produseres. All produksjon skjer gjennom å kombinere ulike typer av innsatsfaktorer i forskjellige produksjonsprosesser. Våre beholdninger av de ulike innsatsfaktorene sier derfor noe om i hvilken grad vi er i stand til å opprettholde forbruket. For at utviklingen skal være bærekraftig, må vår samlede beholdning av innsatsfaktorer (kapital) holdes konstant eller økes. For eksempel kan vi erstatte oljen på havbunnen med human-kapital, og dermed holde vår samlede formue konstant.

To grupper kapital

Vi kan dele kapital i to grupper. I den første gruppen har vi de innsatsfaktorene som handles i et marked og som dermed kan gis en økonomisk verdi. Til denne gruppen kapital hører arbeidskraften, ulike typer av realkapital som maskiner og bygninger, kunnskap i form av humankapital og naturressurser som fiskerier, vannkraft, olje og gass, landbruksareal osv. I den andre gruppen har vi kapitaltyper som ikke handles i markeder. Disse omfatter først og fremst naturkapital som f.eks. biologisk mangfold, uberørt natur og ulike kvalitetsaspekter ved miljøet som rent vann og ren luft, mm.

Noen innsatsfaktorer kan erstatte hverandre ...

Det er også slik at de ulike innsatsfaktorene i forskjellig grad kan erstatte hverandre. F.eks. kan olje i mange tilfeller erstattes av elektrisitet, for eksempel innenfor transportsektoren. Videre kan vi grovt sett si at de enkelte innsatsfaktorens bidrag til produksjonsprosessen gjenspeiles i prisen og omfanget av bruken av innsatsfaktoren. Når det gjelder innsatsfaktorer som kan gis en økonomisk verdi, er vi ikke så opptatt av at beholdningen av den enkelte ressurs eller innsatsfaktor holdes konstant. Så lenge vi forutsetter at prisen på innsatsfaktoren reflekterer hvor viktig innsatsfaktoren er, holder det at den samlede verdien av innsatsfaktorene holdes konstant eller øker. I selve indikatorsettet er den økonomiske formuen (den delen av nasjonalformuen som kan verdsettes i penger) representert ved beregnede tall for avkastningen av formuen, netto nasjonalinntekt per innbygger fordelt på ulike kilder.

... andre kan ikke For kapital som ikke handles i et marked forholder det seg annerledes. Fordi vi ikke har eller kan fastsette noen pris på disse ressursene, er det umulig å vite hva ”vekslingsforholdet” mellom ressursene er. Et klassisk eksempel på dette er natur som en kilde til opplevelser. Videre kan noen ressurser være ”essensielle”. Det betyr at reduserte beholdninger av eller kvalitet på disse ressursene ikke kan byttes mot mer av andre ressurser. Det er ofte ikke mulig å erstatte nedbygging av miljøkapital med annen kapital. Natur- og miljøkapitalen står i en spesiell stilling, fordi man kan overskride naturens terskelverdier med uopprettelige følger slik at endringene blir irreversible. Klimaendringer, reduksjon i biologisk mangfold og endringer som følge av enkelte miljøgifter er eksempler på slike irreversible problemer. For denne gruppen kapital, er kriteriet derfor at beholdningen av eller kvaliteten på den enkelte ressurs holdes over det minimumsnivå som tilsvarer naturens terskelverdier. Dette nivået kan selvsagt være gjenstand for diskusjon. I denne rapporten er vi først og fremst opptatt av å gi et riktigst mulig bilde av tilstanden til ressursen.

Samlede ressurser må opprettholdes En sentral forutsetning for bærekraftig utvikling er dermed at samlede ressurser eller kapital i vid forstand – realkapital, finanskapital, menneskelig kapital i form av utdanning og kunnskap og natur- og miljøkapital per innbygger – minst opprettholdes over tid. Historisk har velferdsutviklingen i Norge og andre land skjedd gjennom en sterk vekst i menneskelig kapital og realkapital. Mange vil hevde at dette har skjedd på bekostning av naturen, med andre ord, at vi er blitt rikere og lever lenger, samtidig som natur og miljø er satt under betydelig press.

1.2. Norges strategi for bærekraftig utvikling

Høsten 2007 ble den nye norske strategien for bærekraftig utvikling presentert i Nasjonalbudsjettet 2008 (St.meld. nr. 1 (2007–2008)). Det sies innledningsvis at strategien fokuserer på hvordan Norge kan bidra til en bærekraftig utvikling globalt og på hvordan vi skal sikre bærekraftig utvikling nasjonalt. Strategien omfatter syv temaområder, og det er utviklet et sett av overordnede indikatorer som skal bidra til å se hvordan utviklingen innenfor disse områdene går (se tabell 1.1).

I denne rapporten gis oppdaterte tall for de 18 indikatorene innenfor temaområdene. Det presenteres også noen tilleggsindikatorer eller tilleggsinformasjon under disse hovedindikatorene for å sette fokus på viktige aspekter som ikke kommer fram under omtalen av hovedindikatoren.

Tabell 1.1. Norges nasjonale indikatorsett for bærekraftig utvikling

| Temaområder ¹ | Indikatorer |
|---|--|
| Internasjonalt samarbeid for en bærekraftig utvikling og bekjempelse av fattigdom | 1. Offisiell norsk bistand, nivå og andel av bruttonasjonalinntekt |
| | 2. Import fra MUL og utviklingsland samlet |
| Klima, ozon og langtransporterte luftforurensninger | 3. Norske klimagassutslipp relatert til Kyoto-målet |
| | 4. Utslipp av NOx, NH ₃ , SO ₂ og NMVOC |
| Biologisk mangfold og kulturminner | 5. Bestandsutvikling for hekkende fugl i økosystemer på land |
| | 6. Vannforekomster med god eller svært god økologisk status, ferskvann |
| | 7. Vannforekomster med god eller svært god økologisk status, kystvann |
| Naturressurser | 8. Tilstandsutvikling for fredete bygg |
| | 9. Samlet energibruk per enhet brutto nasjonalprodukt |
| | 10. Gytebestandens størrelse i forhold til gytebestandens «føre vår»-grenseverdi for nordøstarktisk torsk og norsk vårgytende sild |
| | 11. Irreversibel avgang av produktivt areal |
| Helse- og miljøfarlige kjemikalier | 12. Potensiell eksponering for helse- og miljøfarlige stoffer |
| | 13. Netto nasjonalinntekt per innbygger fordelt på kilder |
| Bærekraftig økonomisk og sosial utvikling | 14. Utvikling i inntektsfordeling |
| | 15. Generasjonsregnskapet: Innstrammingsbehov i offentlige finanser som andel av brutto nasjonalprodukt |
| | 16. Befolkning fordelt etter høyeste utdanning |
| | 17. Uføretrygdede og langtidsarbeidsledige som andel av befolkningen |
| | 18. Forventet levealder ved fødselen |

¹ Temaområdet ”Samiske perspektiver i miljø og ressursforvaltningen” i strategien dekkes ikke av indikatorsettet.

Kilde: St.meld. nr. 1 (2007–2008) Nasjonalbudsjettet 2008.

Bærekraftig utvikling er et globalt anliggende

Bærekraftig utvikling er først og fremst et globalt mål basert på solidaritet, både mellom generasjoner og mellom oss som lever i dag. Dette innebærer at oppmerksomheten må rettes både mot verdens samlede ressurser eller kapital i vid forstand og mot hvordan disse ressursene er fordelt. I tråd med dette er det vanskelig å tenke seg at utviklingen i et enkelt land kan kalles bærekraftig i en situasjon med truende globale klimaendringer eller klimarelaterte folkeforflytninger og andre vidtrekkende samfunnsmessige og miljømessige konsekvenser. Samtidig er det heller ikke rimelig å karakterisere utviklingen i et enkelt land som bærekraftig dersom det bygger ned naturressursene sine raskere enn det bygger opp øvrig kapital, noe som skjer i flere av verdens naturressursrike, men fattige land.

Sett fra de enkelte nasjonalstatenes ståsted må to grunnleggende spørsmål om bærekraft stilles:

- Bidrar landet til at den globale utviklingen trekkes i en mer bærekraftig retning?
- Er det noen grunnleggende trusler mot befolkningens langsiktige velferd i landet?

Indikatorer for bærekraftig utvikling skal gi signaler i forhold til om nåværende kurs kan opprettholdes på lang sikt eller om den må justeres på ett eller flere områder. De er ment å være et hjelpemiddel for de som skal utforme og følge opp en nasjonal politikk for bærekraftig utvikling.

2. Internasjonalt samarbeid for en bærekraftig utvikling og bekjempelse av fattigdom

En viktig utfordring knyttet til å fremme bærekraftig utvikling internasjonalt er å redusere fattigdommen. Bistandsmidler til utviklingsland kan være et viktig hjelpemiddel til å oppnå dette. Et annet viktig tiltak for å bidra til økonomisk utvikling i fattige land, er å gi dem anledning til å selge sine varer og tjenester på det internasjonale markedet.

Temaet dekkes av disse indikatorene:

- Offisiell norsk bistand, nivå og andel av bruttonasjonalinntekt
- Import fra MUL og utviklingsland samlet

Hovedbudskap:

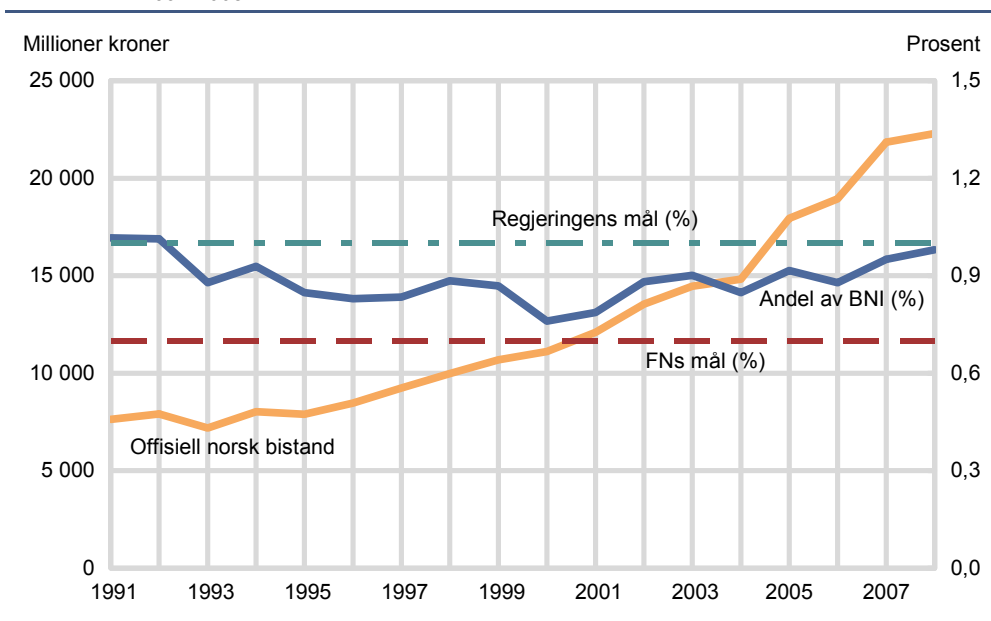
- Beløpet Norge gir i utviklingsbistand øker stadig. I 2007 var bistanden nesten 22 milliarder kroner. Målet om 1 prosent av bruttonasjonalinntekten i bistand er nesten nådd.
- Både samlet import til Norge fra utviklingsland og importen fra de minst utviklede landene, de såkalte MUL-land, økte fra 2006 til 2007. Men, nesten halvparten er import fra Kina, og importen fra de fattigste landene er liten.

2.1. Bistand

Indikator 1: Offisiell norsk bistand, nivå og andel av brutto nasjonalinntekt (BNI)

En vanlig indikator på rike lands bidrag til fattige lands utvikling er offisiell bistand i prosent av bruttonasjonalinntekt. Norge er nær målet om 1 prosent i bistand, og størrelsen på den norske bistanden øker stadig. Indikatoren bør også ses i sammenheng med andre faktorer, blant annet handel med utviklingsland, teknologioverføring og tilgang til medisiner.

Figur 2.1. Offisiell norsk bistand, nivå og prosent av BNI samt FNs og Norges mål (i prosent), 1991-2008*



Kilde: Norad og Statistisk sentralbyrå.

En av de viktigste utfordringene knyttet til å fremme bærekraftig utvikling internasjonalt er fattigdomsreduksjon. Dette er også det mest sentrale av FNs tusenårs mål vedtatt høsten 2000. Å bidra til en bærekraftig utvikling globalt er derfor også helt sentralt i Norges bærekraftstrategi. Global fattigdomsreduksjon er imidlertid et komplisert område der flere faktorer spiller inn. De faktorene som antas å ha størst effekt er bistand, godt styresett og internasjonale rammebetingelser. Ideelt sett skulle en indikator ha målt den globale effekten av norsk bistand. Slike målemetoder er imidlertid ikke utviklet, og derfor har man i stedet valgt en indikator som måler graden av satsing på og omfanget av offisiell norsk bistand. Indikatoren er vel etablert og enkel å sammenlikne mellom land.

Beskrivelse av indikatorens utvikling

FNs mål, understreket i Tusenårserklæringen, er at giverlandene skal yte 0,7 prosent av bruttonasjonalinntekten (BNI) i offisiell bistand. I Soria Moria-erklæringen er Regjeringens mål formulert slik: *Regjeringen vil at bevilgningene til utviklingssamarbeid når målet om 1 prosent av BNI og at innsatsen deretter trappes ytterligere opp i perioden.*

Bistandsmålet nesten nådd

Netto offisiell bistand fra Norge økte fra 18,95 milliarder kroner i 2006 til 21,8 milliarder kroner i 2007, altså med hele 15 prosent. I samme periode økte BNI med 6,6 prosent, fra 2 156 mrd. kroner til 2 299 mrd. Økningen i bistand var dermed sterkere enn økningen i BNI. Dette var nødvendig for å nærme seg delmålet om 1 prosent av BNI til bistand. Mellom 2005 og 2006 økte nemlig BNI mye mer enn bistanden, slik at bistandens andel av BNI falt fra 0,92 prosent i 2005 til 0,88

prosent i 2006. I 2007 ga Norge bistand tilsvarende 0,95 prosent av BNI. Første delen av bistandsmålet fra Soria Moria-erklæringen er nesten nådd. Avstanden til 1 prosent-målet var i 2007 på om lag 1,1 milliarder kroner. For 2008 er det, ifølge Nasjonalbudsjettet 2008, ventet at bistanden vil utgjøre 0,98 prosent av BNI.

Høy andel bistand sammenlignet med andre land

Sammenliknet med andre OECD-land er det norske bistandsnivået høyt. Kun Sverige, Danmark, Nederland og Luxembourg ligger på noenlunde samme nivå (over 0,8 prosent). De fleste land gir langt under FNs mål om 0,7 prosent. I 2006 lå OECD-landenes offisielle bistand i gjennomsnitt på 0,30 prosent av BNI. I praksis er den norske bistanden enda høyere enn de offisielle bistandstallene tilsier, ettersom Norge, med noen få unntak og i motsetning til andre OECD/DAC-land, unnlater å inkludere bilateral gjeldssletting i de oppgitte bistandstallene.

Andre aspekter ved temaet

Har bistand ønsket effekt?

Det har vært stilt spørsmålstegn ved effekten av bistandsprosjekter for økonomisk utvikling og fattigdomsreduksjon i utviklingsland. En del større studier som er utført, tyder på at bistand har beskjeden innvirkning på økonomisk vekst. Imidlertid viser andre typer studier at under bestemte forhold kan bistand ha stor effekt. For å analysere bistandens effekt bør man derfor se nærmere på både hva slags bistand som gis, til hvem og under hvilke forhold.

Stabile forhold i mottakerlandene er viktig

En omfattende studie i regi av Verdensbanken fant at bistand hadde stor betydning for økonomisk vekst og fattigdomsreduksjon i land med en ”god økonomisk politikk”. I denne sammenheng var en slik politikk definert som stabile makroøkonomiske betingelser, åpne handelsregimer, beskyttelse av eiendomsrettigheter og et offentlig tjenesteapparat av høy kvalitet. Andre studier har vist at politisk stabilitet er det avgjørende og at i slike omgivelser fremmer bistand økonomisk vekst uavhengig av hvilken makroøkonomisk politikk som føres. Verdensbankstudien foreslår at man retter mer av hjelpen mot de fattigste landene, i motsetning til tidligere, da mye bistand går til korruperte, udemokratiske regimer og middelinntektsland (Barstad 2006).

FNs Tusenårsmål

1. Utryddelse av ekstrem fattigdom og sult
2. Oppnå universell tilgang til grunnskoleutdanning
3. Fremme likestilling og styrke kvinners posisjon
4. Redusere barnedødelighet
5. Bedre mødres helse
6. Bekjempe hiv/aids, malaria og andre sykdommer
7. Sikre miljømessig bærekraft
8. Utvikle et globalt partnerskap for utvikling

En av indikatorene under FNs Tusenårsmål knyttet til økt bistand er ”bistand bevilget til de minst utviklede landene (MUL-landene)”. Norges bistand til MUL-land tilsvarte på begynnelsen av 1990-tallet litt over 0,5 prosent av BNI. Deretter sank andelen i takt med resten av bistanden fram til 2000, da den utgjorde 0,26 prosent. I 2005 hadde den økt til 0,35 prosent av BNI.

Ulike typer bistand gir ulike effekter

En del bistand kan tenkes å bidra til velferdsforbedringer, uten at den økonomiske veksten blir større – i alle fall ikke umiddelbart. Eksempler på dette er særlig helse og ernæring. Ulike typer bistand gir ulike effekter. Studier har vist at bistand som er konsentrert rundt investeringer i infrastruktur og støtte til produktive sektorer som jordbruk og industri, har gitt betydelig effekt på den økonomiske veksten (Barstad 2006). Det økte fokuset på effekten av ulike typer bistand har ført til etterspørsel etter mer detaljert bistandsstatistikk. En av FNs Tusenårsindikatorer er ”bistand bevilget til grunnleggende sosiale tjenester”. Her scorer Norge ganske lavt

i forhold til andre land. I 2005 utgjorde slik bistand 14,3 prosent av sektorbistanden, og den har ligget mellom 10 og 20 prosent siden 1996.

Bistand til miljøformål OECD (DAC - Development Assistance Committee) publiserer også statistikk over sektorbistand til miljøformål. I bærekraft-sammenheng er dette en relevant indikator. Imidlertid er slik bistand av en karakter som først kan ventes å gi økonomisk gevinst på lengre sikt. Norges miljøbistand i 2004 utgjorde 16 prosent av sektorbistanden. Av de 16 landene det finnes tall for, ligger Norge på en 11. plass.

Ubundet bistand Når det gjelder ubundet bilateral bistand, som også er en Tusenårsindikator, ligger Norge på 3. plass etter UK og Irland. Fra å utgjøre om lag 60 prosent av bistanden i 1990, har så og si all norsk bistand vært ubundet siden 1999.

Hovedmål for norsk bistand og FNs Tusenårssmål

Hovedmålene for norsk bistand er beskrevet slik:

- Bekjempe fattigdommen og bidra til varige bedringer i levekår og livskvalitet, og dermed fremme større sosial og økonomisk utvikling og rettferdighet nasjonalt, regionalt og globalt. Sysselsetting, helse og utdanning står sentralt.
- Bidra til å fremme fred, demokrati og menneskerettigheter.
- Fremme forsvarlig forvaltning og utnyttelse av jordas miljø og biologiske mangfold.
- Bidra til å forebygge nød og lindre nød i forbindelse med konfliktsituasjoner og naturkatastrofer.
- Bidra til å fremme like rettigheter og muligheter for kvinner og menn på alle områder i samfunnet.

Målet er at norsk bistand skal bygge opp under FNs Tusenårssmål, som Norge sammen med de andre FN-landene har forpliktet seg til å arbeide for å oppnå. Tusenårsmålene er nyskapende blant annet i den forstand at det er første gang den rike og den fattige delen av verden har inngått et forpliktende partnerskap for å fremme utvikling. Utviklingslandene selv har et hovedansvar for å nå de syv første målene, mens forpliktelsene til den rike del av verden er omfattet av det åttende målet: Globalt partnerskap for utvikling. Forpliktelsene under dette målet inkluderer blant annet økt bistand (inkludert bistand til MUL-landene, bistand til grunnleggende sosiale tjenester og ubundet bilateral bistand), rettferdig handel (inkludert subsidier til eget landbruk i OECD-landene), sletting av gjeld, samt å gjøre tilgjengelig viktige medisiner (til en rimelig pris) og ny teknologi.

Den mest sentrale utfordringen i Tusenårserklæringen er utryddelse av ekstrem fattigdom og sult. De konkrete målene man har enes om knyttet til denne utfordringen er:

- Å halvere andelen av verdens befolkning som lever for under en US dollar om dagen (målt i PPP) innen 2015 i forhold til 1990.
- Å halvere andelen av verdens befolkning som lider av underernæring innen 2015 i forhold til 1990.

Den siste evaluering som ble lagt fram 2007, viser at man er godt på vei til å møte målene i mange regioner og land. Tall fra FNs utviklingsprogram (UNDP 2007) viser at andelen underernærte globalt sett har sunket, fra 20 prosent i 1990-92 til 17 prosent i 2002-04. Imidlertid er det noen områder der man antar at målene ikke vil bli nådd. Dette gjelder særlig Afrika sør for Sahara, både for fattigdomsmålet og underernæringen.

Ti millioner barn dør årlig I artikkelen "*Verdens beste*" også til å redusere global fattigdom? (Barstad 2006) framheves det at det årlig dør mer enn 10 millioner barn under fem år. 98 prosent av dødsfallene skjer i fattige land. Mange av dem kunne ha vært unngått for en billig penge, ifølge ekspertene. 2–3 millioner dør av sykdommer som kunne vært

forhindret gjennom en vaksine; av sykdommer som meslinger, difteri og stivkrampe. 850 millioner mennesker er underernærte. Fattigdom, underernæring og dødsfall henger tett sammen. Underernæringen svekker barnas immunforsvar og motstandskraft. Anslagsvis halvparten av dødsfallene blant førskolebarn skyldes et skjebnesvangert sammenfall av infeksjonssykdommer og underernæring.

Framskrittet går langsomt

Det går imidlertid riktig vei på noen områder. Blant annet har bedre tilgang til rent drikkevann redusert infeksjonsfaren, og langt flere barn enn tidligere har fått vaksiner. Siden 1990 er tallet på årlige dødsfall blant barn redusert med 2 millioner. Men framskrittet går langsomt. Ett av tusenårsmålene som FN har vedtatt, er å redusere dødeligheten blant barn under fem år med to tredeler innen 2015. Hvis den nåværende tendensen fortsetter, vil ikke målet bli nådd. *Human Development Report 2005*, utgitt av FNs utviklingsprogram (UNDP), anslår at avstanden mellom målet og den nåværende trenden tilsvarer 41 millioner dødsfall blant barn i løpet av de neste ti årene. Skal dette og andre mål nås, må rike land gi langt mer hjelp enn de gjør i dag, hevder rapporten, og refser prioriteringene i disse landene (Barstad 2006).

Indeks for utviklingsvennlig politikk

Norge rangert som nr. fire av 21 land når det gjelder bistand, men nest sist med hensyn på handel

Center for Global Development har utviklet en indeks som tar sikte på å måle i hvilken grad de rike landenes politikk hjelper verdens fattige. Indeksen rangerer 21 av de rikeste landene og vurderer disse landenes politikk i forhold til fattige land på sju områder: Utviklingshjelp, sikkerhetspolitikk, handel, miljøpolitikk, politikk i forhold til investeringer, innvandring og endelig støtte til utvikling og spredning av ny teknologi. Av disse landene er Norge i 2007 rangert som nummer tre på totalindeksen (Center for Global Development 2007). Når det gjelder bistand, er Norge rangert som nummer fire, mens vi er rangert som nummer én når det gjelder sikkerhetspolitikk og miljø. Det som i særlig grad trekker Norge ned på rankingen, er handel, der vi er rangert som nest dårligst, og innvandringspolitikk, der vi er på 10. plass.

I tillegg til at norsk bistand utgjør en høy andel av økonomien, målt som andel av BNI, påpekes det på den positive siden at andelen bundne eller delvis bundne bistandsmidler er lav og at andelen private veldedige bidrag er stor. På den negative siden fremheves det at en stor del av bistanden går til land som ikke er blant de fattigste og som er relativt udemokratiske.

Metodikken og vektleggingen av ulike faktorer i en slik indeks kan diskuteres, men indeksen kan allikevel sies å ha en verdi i at den kan inspirere til debatt og synliggjøring av prioriteringer innen det utviklingspolitiske feltet.

Tabell 2.1. Indeks for utviklingsvennlig politikk (Commitment to Development Index)

| | Referanseverdi, 2003. Gjennomsnitt alle land | Norge. Verdi og rangering 2007 |
|--------------------|--|--------------------------------------|
| Totalindeks | 5 | 6,4 (3) |
| Sikkerhet | 5 | 7,1 (1) |
| Bistand | 5 | 10,5 (4) |
| Investeringer | 5 | 7,5 (6) |
| Teknologi | 5 | 5,6 (6) |
| Innvandring | 5 | 4,9 (10) |
| Miljø | 5 | 8,4 (1) |
| Handel | 5 | 0,7 (20) |

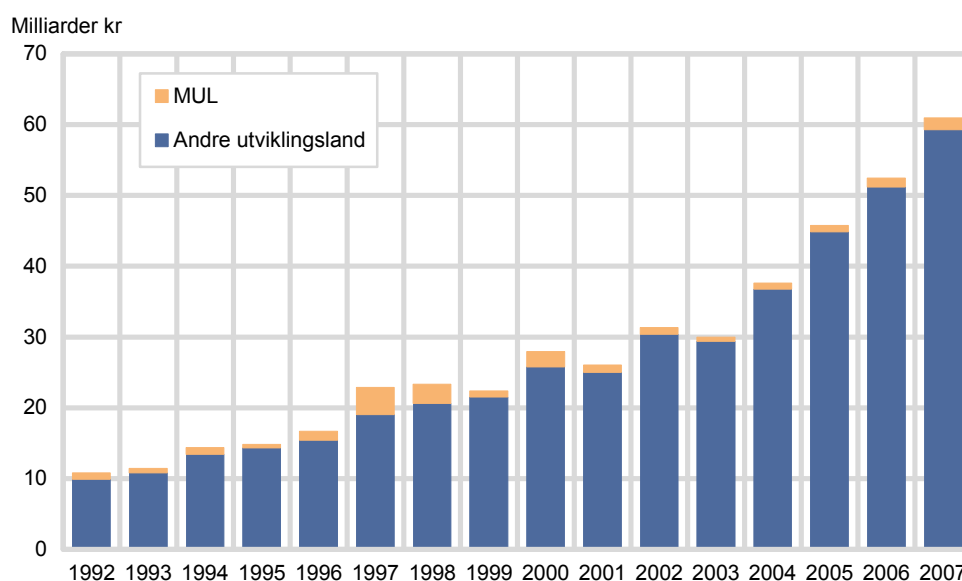
Kilde: Center for Global Development.

2.2. Handel med utviklingsland

Indikator 2: Import fra MUL-land og utviklingsland samlet

En viktig utfordring knyttet til å fremme bærekraftig utvikling internasjonalt er å redusere fattigdommen. Rettferdige handelsregler som kan fremme eksportmuligheter og økonomisk vekst i utviklingslandene står sentralt i så måte. Importen fra både de minst utviklede landene og fra andre utviklingsland fortsatte å øke fra 2006 og 2007.

Figur 2.2. Import til Norge fra MUL^{1,2} og andre utviklingsland. Milliarder kr



¹ MUL = minst utviklede land.

² Tallene fra alle år omfatter de 50 landene som i 2007 er definert som MUL-land (se fotnote).

Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Beregninger utført blant annet av Verdensbanken viser at det er stor sammenheng mellom økonomisk vekst og fattigdomsreduksjon i utviklingsland. Et viktig tiltak for å bidra til økonomisk utvikling i disse landene er å gi dem anledning til å selge sine varer og tjenester. Internasjonale handelsregler er i så måte viktig. Indikatoren viser importen til Norge fra utviklingsland totalt, fordelt på de minst utviklede landene (MUL)³ og andre utviklingsland.

Beskrivelse av indikatorens utvikling

Importen til Norge fra utviklingsland økte fra 2006 til 2007. Importøkningen var omtrent dobbelt så stor for MUL-landene (30,7 prosent) som for de andre utviklingslandene (15,9 prosent). Av total import fra utviklingsland, utgjorde import fra Kina 46 prosent, mot 45 i 2006. Dermed fortsetter Kinas andel av total import fra utviklingslandene å øke.

Importandelen fra utviklingsland nesten doblet siden 1992

I 2007 utgjorde importen fra utviklingsland 13,0 prosent av den totale importen til Norge. Dette var en liten økning siden 2006, da andelen var 12,7 prosent. Siden 1992 er imidlertid andelen nesten doblet. Det aller meste av økningen skyldes

³ Afghanistan, Angola, Bangladesh, Benin, Bhutan, Burkina Faso, Burundi, Djibouti, Ekvatorial-Guinea, Eritrea, Etiopia, Gambia, Guinea, Guinea-Bissau, Haiti, Jemen, Kambodsja, Kapp Verde, Kiribati, Komorene, Kongo, Laos, Lesotho, Liberia, Madagaskar, Malawi, Maldivene, Mali, Mauritania, Mosambik, Myanmar/Burma, Nepal, Niger, Rwanda, Salomonøyene, Samoa, Sao Tome og Principe, Senegal, Sentralafrikanske republikk, Sierra Leone, Somalia, Sudan, Tanzania, Togo, Tsjad, Tuvalu, Uganda, Vanuatu, Zambia og Øst-Timor.

import fra Kina. Til tross for en importøkning på 16,2 prosent fra 2006 til 2007, har altså utviklingslandenes importandel økt kun marginalt. Dette skyldes at totalimporten til Norge også har økt (med 13,7 prosent).

Importen fra MUL-land domineres av import fra Ekvatorial-Guinea, Bangladesh og Liberia. Total import fra MUL-land var 1 690 millioner kroner i 2007, og tilsvarte 0,4 prosent av total import til Norge. Fra Ekvatorial-Guinea importerer vi først og fremst råolje. Importen utgjorde 571 millioner kroner i 2007, eller 34 prosent av importen fra MUL-land. Importen fra Bangladesh domineres av klær og tilbehør. I 2007 ble det importert varer fra Bangladesh for 477 millioner kroner, hvilket utgjorde 28 prosent av all import til Norge fra MUL-land.

Den norske handelen med MUL-land har i perioder vært klart dominert av transaksjoner med skip fra Liberia, noe som må ses i sammenheng med norske rederes bruk av det internasjonale skipsregisteret i landet. I 2005 var importen fra Liberia meget beskjedent, men økte deretter betydelig til 333 millioner kroner i 2007. Toppnivået er fra 1997 på i alt 3 345 millioner kroner, men også for årene 1998 og 2000 utgjorde importen fra Liberia brorparten av MUL-importen.

Importen fra Afrika er fortsatt lav

Importen fra MUL-land i Afrika er meget beskjedent, og lå i 2007 på 1 126 millioner kroner. Dette tilsvarer 66 prosent av total MUL-import, men kun 0,24 prosent av totalimporten til Norge. Allikevel har importen fra MUL i Afrika økt med nesten 400 prosent i forhold til 1995. Det meste av økningen fant sted i perioden 2005-2007, og skyldes først og fremst den sterke økningen i importen av råolje fra Ekvatorial-Guinea, samt importen av brukte skip fra Liberia. Importen fra disse to landene sto for hele 80 prosent av totalimporten fra MUL-land i Afrika i 2007.

Import fra Afrika totalt som andel av samlet norsk import, er også meget lav, til tross for en svak økning. På midten av 1990-tallet utgjorde importen fra Afrika kun 1,0 prosent av den totale importen. I 2007 hadde de afrikanske landenes andel av den norske importen økt til 1,4 prosent.

Andre aspekter ved temaet

Et viktig delmål under FNs tusenårserklæring (se også omtale under indikator 1. Bistand) er utviklingen av et globalt partnerskap mellom rike og fattige land, inkludert rettferdige handelsregler som kan fremme eksportmuligheter for utviklingslandene. Fra utviklingslandenes side var det framsatt flere krav knyttet til handelsregler under de siste WTO-forhandlingene, blant annet reduserte importbarrierer i industriland for landbruksprodukter.

Norge lavt rangert på området handel med u-land

I *Commitment to Development Index* (se fylligere omtale under indikator 1. Bistand) blir Norge rangert på nest siste plass blant 21 land på området handel. Årsakene til den lave rangeringen er høy beskyttelse av landbruksprodukter, høye tollsatser på landbruksprodukter og høye landbrukssubsidier. På den positive siden blir lave handelsbarrierer på tekstiler og klær fremhevet; her blir Norge faktisk rangert som nr. 1.

Rettferdige handelsregler

Til tross for det store fokuset på rettferdige handelsregler, er det ingen automatikk mellom handelsregler og handel. I praksis spiller også andre faktorer som bl.a. varens kvalitet og eksportlandenes infrastruktur og leveringsdyktighet en stor rolle. Dette kommer tydelig fram av tallene for MUL-import til Norge. Til tross for at toll- og kvotefri adgang for alle varer fra disse landene trådte i kraft 1. juni 2002, eksploderte ikke importen. For å nyttiggjøre seg disse handelsmulighetene vil det ofte være viktig med hjelp til å styrke de områdene som hindrer utnyttelse av de eksisterende mulighetene. Barstad (2006) nevner spesielt bistand knyttet til investeringer i infrastruktur.

- Tilgang til billige medisiner* I forbindelse med forhandlingene om mer rettferdige handelsregler, har også andre tema enn importbarrierer og landbrukssubsidier stått på dagsordenen. Ett eksempel er avtalen om intellektuelle eiendomsrettigheter i WTO (TRIPS – Trade Related Aspects of Intellectual Property Rights), som enkelte hevder vil øke prisene på viktige medisiner for de fattigste. Dette synet er støttet av FNs utviklingsprogram (UNDP 2005), som mener at TRIPS er en trussel mot utvikling i fattige land. Den norske regjeringen har også sagt at den vil støtte utviklingslandene i reforhandlingen av TRIPS, og at tilgangen til billige medisiner mot livstruende sykdommer må tillegges avgjørende vekt i forhandlingene.
- Mobilitet av arbeidskraft
– brain drain* Et annen internasjonal rammebetingelse som påvirker utviklingslandenes økonomiske situasjon, er begrensninger i arbeidskraftmobiliteten. Mens mobilitet av utdannet arbeidskraft kan føre til såkalt ”brain drain”, hevdes det at større arbeidskraftmobilitet blant ufaglærte kan være en viktig hjelp til fattige land. UNDP (2005) har anbefalt rike land å lette på restriksjonene for midlertidig bevegelse av arbeidskraft.
- Mulighetene for å hjelpe fattige land i kampen mot fattigdom og for økonomisk utvikling, begrenser seg altså ikke bare til de to områdene som er inkludert i det norske bærekraftindikatorsettet, men berører en rekke politikkområder. I tillegg til de som allerede er nevnt i kapittel 1 og 2, kunne man føye til klimaendringer som antas å få mye større konsekvenser for de land og mennesker som allerede er utsatte.

3. Klima, ozon og langtransporterte luftforurensninger

Dette temaområdet omhandler atmosfæriske forstyrrelser og forurensning. Effekter av global oppvarming kan ha vidtrekkende konsekvenser for enkeltland og for verdenssamfunnet; for miljø, økonomi og sosiale forhold. Effektene av langtransporterte luftforurensninger, som for eksempel forsuring, er av en mer regional karakter, selv om ulike gasser og miljøgifter kan transporteres over betydelige avstander med vinder og havstrømmer. Nedbryting av ozonlaget i stratosfæren er ikke dekket i indikatorsettet. Dette problemet anses ikke lenger som akutt, og menneskelig påvirkning i form av utslipp av ulike klor- og bromforbindelser synes under kontroll gjennom forpliktelsene Montreal-protokollen.

Temaet dekkes av disse indikatorene:

- Norske klimagassutslipp relatert til Kyoto-målet
- Utslipp av NO_x, NH₃, SO₂ og NMVOC

Hovedbudskap:

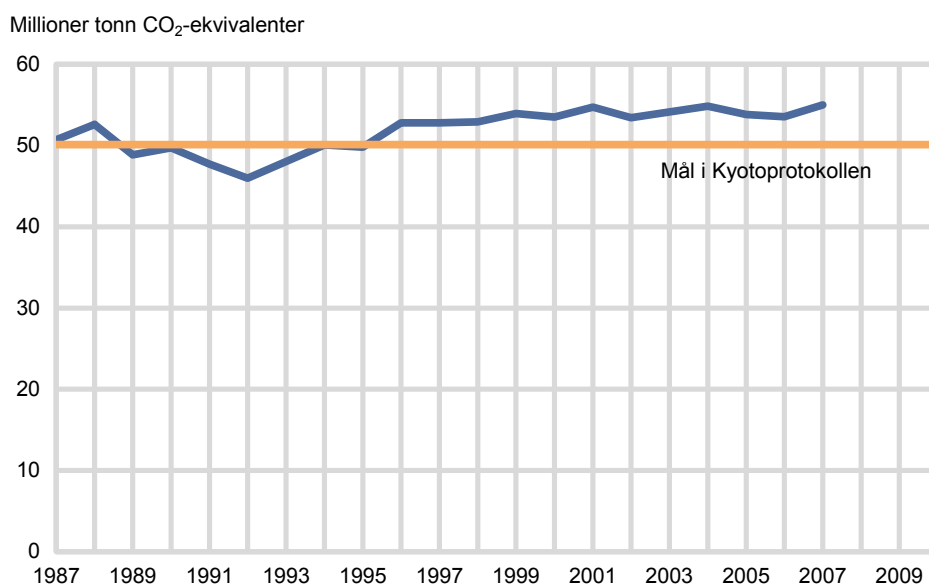
- De norske utslippene av klimagasser har aldri vært høyere enn i 2007. Vi ligger 5 millioner tonn CO₂-ekvivalenter over den nasjonale, årlige utslippkvoten som Norge er tildelt gjennom Kyoto-protokollen i perioden 2008–2012.
- I klimasammenheng må det påpekes at rundt halvparten av de norske utslippene tas opp i skog som vokser og har et netto opptak av karbon.
- Vi synes å være på rett vei med utslippsreduksjoner som gjør at Norge trolig vil oppfylle reduksjonskrav i Gøteborg-protokollen. Unntaket er nitrogenoksider. Selv om det har vært en reduksjon i disse utslippene også, er nivået allikevel langt over reduksjonsmålet.

3.1. Klimaendringer

Indikator 3: Norske klimagassutslipp relatert til Kyotomålet

De norske utslippene av klimagasser har aldri vært høyere. Året før vi går inn i Kyoto-protokollens avtaleperiode, var utslippene fem millioner tonn over forpliktelsen.

Figur 3.1. Norske utslipp av klimagasser relatert til Kyotomålet. 1987-2006. Mill. tonn CO₂-ekvivalenter



Kilde: Utslppsregnskapet til Statistisk sentralbyrå og Statens forurensningstilsyn.

Den naturlige drivhuseffekten sørger for at middeltemperaturen på Jorden er 15 °C og ikke -18 °C som den ville vært uten drivhusgasser i atmosfæren. Som følge av menneskelig aktivitet, øker imidlertid mengden slike gasser i atmosfæren. Rapporten *"Impacts of a Warming Arctic"* (ACIA 2004) peker på at temperaturøkningen i de senere tiårene har vært nærmere dobbelt så rask i arktiske områder som i resten av verden. Satellittdata viser at den årlige gjennomsnittlige havisutbredelsen i Arktis har blitt redusert med 2,7 prosent per tiår siden 1978 (IPCC 2007a og b).

Global oppvarming vil trolig stille verdenssamfunnet overfor store, nye utfordringer. Klimaendringene kan forårsake betydelige effekter på miljø, ressurser, samfunn og økonomi. Det er vanskelig å kvantifisere hvor mye av klimaendringene som skyldes menneskelige påvirkninger. Hypotesen om at det meste av oppvarmingen som er observert i de siste 50 år, skyldes menneskelig aktivitet er imidlertid styrket.

Beskrivelse av indikatorens utvikling

Utslippene øker

Utslippene av klimagasser i Norge gikk opp nesten 3 prosent i 2007 i forhold til 2006. Økningen siden 1990, som er basisåret for Kyoto-protokollen, har vært på nærmere 11 prosent (over 5 millioner tonn CO₂-ekvivalenter). Etter to år med nedgang i utslippene, blant annet på grunn av redusert produksjon av råolje, var de i 2007 noe over nivået i det tidligere toppåret 2004. Den viktigste årsaken til den nye veksten i norske klimagassutslipp var tekniske problemer i forbindelse med oppstarten av LNG-anlegget på Melkøya utenfor Hammerfest. Olje- og gassvirksomhet, industri og veitrafikk er de viktigste utslippskildene.

Behov for kvotekjøp Norske utslipp i 2007 var 55,0 millioner tonn CO₂-ekvivalenter, mens Norges nasjonale kvote er på rundt 50 millioner tonn årlig i perioden 2008–2012 (1 prosent mer enn 1990-utslippet for hvert av årene 2008–2012 og 250,6 millioner tonn totalt i perioden). Hvis Norges utslipp overstiger denne kvoten, må det erverves ytterligere utslippsrettigheter ved å benytte de såkalte Kyoto-mekanismene. Dette innebærer blant annet kjøp av utslippsrettigheter fra andre industriland med en nasjonal kvote eller finansiering av godkjente prosjekter for utslippsreduksjoner i utviklingsland (CDM – Clean Development Mechanism, den grønne utviklingsmekanismen).

Det er stor usikkerhet knyttet både til den generelle økonomiske utviklingen de fem neste årene, til sammensetningen av denne veksten på næringer, sammensetningen av energibruken, bidragene fra gasskraftverkene ved at omfanget av hva man makter av rensing fortsatt er uklart, og den teknologiske utviklingen. Med de vurderinger som er gjort av disse forholdene, er det i en nylig publisert rapport (Hansen et al. 2008) anslått at Norges utslipp av klimagasser kan øke fra 55,0 millioner tonn CO₂-ekvivalenter i 2007 til 57,4 millioner tonn CO₂-ekvivalenter i 2012. Det betyr at Norge samlet ligger an til å få en vekst i utslippene av klimagasser på vel 15 prosent i forhold til 1990-nivå. Det er 14 prosent over det vi har forpliktet oss til gjennom Kyotoprotokollen. Det betyr at Norge må kjøpe kvoter, eller få godkjent CDM/JI-prosjekter i et omfang på om lag 7 millioner tonn. Med en kvotepris på 200 kroner per tonn betyr dette kvotekjøp for om lag 1,4 milliarder kroner i 2012.

Klimameldingen og klimaforliket

Norges nasjonale resultatmål i miljøpolitikken er at Norge skal overholde forpliktelsen i Kyoto-protokollen om at klimagassutslippene i perioden 2008–2012 ikke skal være mer enn 1 prosent *høyere* enn i 1990. I klimameldingen (St.meld. nr. 34 (2006–2007)) er dette målet ytterligere skjerpet til ni prosent *under* 1990-nivået. I januar 2008 ble det inngått et forlik mellom regjeringspartiene og opposisjonen om klimapolitikken. Dette klimaforliket innebærer at Norge åpner for å framskynde målet om å bli et klimanøytralt samfunn fra 2050 til 2030. Videre anses det at den nasjonale utslippsreduksjonen på 13–16 millioner tonn CO₂-ekvivalenter innen år 2020 som ble angitt i klimameldingen, kan utvides til 15–17 millioner tonn CO₂-ekvivalenter. Dette innebærer at to tredjedeler av Norges utslippsreduksjoner tas nasjonalt. Klimaforliket omfatter i tillegg til disse skjerpede klimamålene også målsettinger om økt internasjonal innsats, styrket forskningsinnsats og tiltak innenfor petroleum og energi, transport, industri, bygg og offentlig forvaltning.

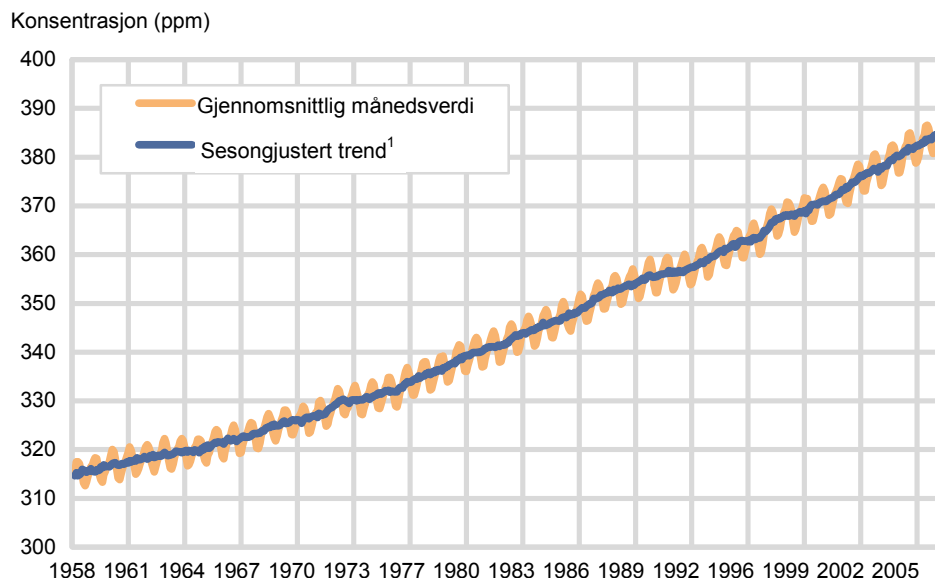
Andre aspekter ved temaet

Det er usikkerheter knyttet til både årsaker til og effekter av klimaendringer. Dette fremgår også av klimapanelets rapporter. Usikkerheten dreier seg først og fremst om hvor alvorlige effektene av klimaendringer blir, ikke om menneskelige aktiviteter bidrar til problemet. Effektene kan bli mindre enn man frykter, men de kan også bli atskillig verre.

Hvilke endringer er observert og hvilke kan ventes?

Konsentrasjonen av drivhusgasser i atmosfæren øker

Mengden drivhusgasser i atmosfæren øker som følge av menneskelig aktivitet. Den viktigste årsaken er utslipp av karbondioksid (CO₂) fra fossilt brensel, som allerede har gitt de høyeste CO₂-konsentrasjoner i atmosfæren på minst 650 000 år (IPCC 2007a og b). Konsentrasjonen av CO₂ har økt fra et førindustrielt nivå på rundt 280 ppm til dagens nivå på i overkant av 380 ppm (figur 3.2). Dette fører til at atmosfæren fanger opp mer av varmestrålingen fra jorda, noe som øker den globale middeltemperaturen og endrer klimaforholdene. Dette kalles den menneskeskapte drivhuseffekten.

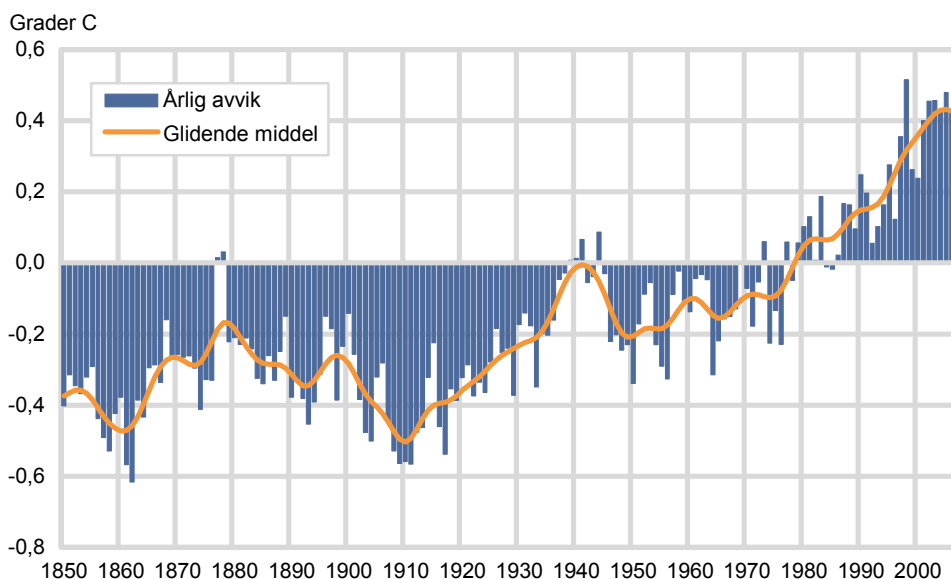
Figur 3.2. Atmosfærisk CO₂ konsentrasjon ved Mauna Loa observatoriet, Hawaii. Mars 1958-mars 2008. ppm

¹ 1958-1974: Scripps Institution of Oceanography, 1974-2008: NOAA/ESRL (National Oceanic & Atmospheric Administration/Earth System Research Laboratory).

Kilde: Dr. Pieter Tans, NOAA/ESRL (www.esrl.noaa.gov/gmd/ccgg/trends)
ftp://ftp.cmdl.noaa.gov/ccg/co2/trends/co2_mm_mlo.txt

Global middeltemperatur øker

Middeltemperaturen på jorda har økt med om lag 0,8 °C siden 1850. Noe av dette kan skyldes naturlige variasjoner, men IPCC konkluderer med at det har vært en merkbar menneskelig påvirkning på det globale klimaet. Avhengig av framtidig utslippsutvikling, regner forskerne med at jorden vil kunne bli 1,1 til 6,4 grader varmere innen 2100. Effektene av oppvarmingen er nå tydelige fra observasjoner av økte luft- og havtemperaturer og omfattende is- og snøsmelting. Året 1998 er det varmeste som er registrert i perioden fra 1850, og 2005 er det nest varmeste. I 2007 lå den globale middeltemperaturen 0,40 °C over gjennomsnittet for perioden 1961–1990 og føyer seg pent inn i rekken av varme år (figur 3.3).

Figur 3.3. Utvikling i global middeltemperatur¹. 1850-2007

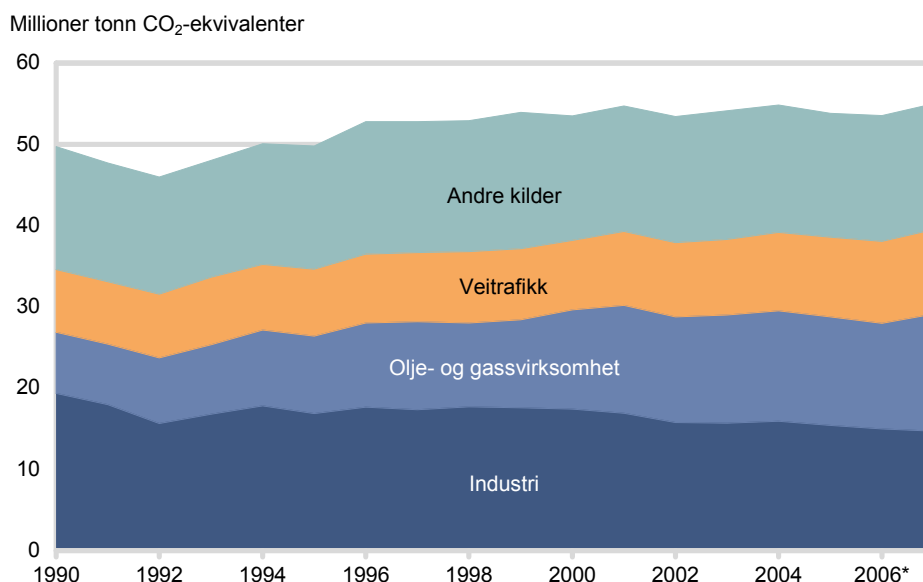
¹ Avvik i forhold til normalverdien for perioden 1961-1990.

Kilde: Climate Research Unit - University of East Anglia og Hadley Centre - UK Meteorological Office.

- Varmere i Norge. Betydelig varmere på Svalbard* Året 2006, for landet sett under ett, var det varmeste som er registrert i Norge, sammen med 1934 og 1990. Middelsestemperaturen var 1,8 °C over normalen. I 2007 var middelsestemperaturen 1,3 °C over normalen og er det tiende varmeste året registrert siden 1900. Årstemperaturen på Svalbard i 2006 var enkelte steder 5 grader over normalen og er den desidert høyeste som er registrert der. Årstemperaturen på Svalbard for 2007 blir også betegnet som ekstrem. På Svalbard lufthavn var middelsestemperaturen -2,5 °C, og dette er hele 4,2 °C over normalen. Dette er den nest høyeste årstemperaturen i denne serien, som starter i 1911 (Meteorologisk institutt 2007 og 2008).
- Virkninger på miljø, helse og samfunn* Klimaendringer har konsekvenser for økologiske systemer, menneskers helse og ulike samfunnssektorer, og effektene forventes å øke. Næringer som jordbruk, skogbruk, fiske og energiproduksjon er sårbare for klimaendringer, ifølge FNs Klimapanel (SFT 2007a). Klimapanelet sier også at mengden vann lagret i isbreer og snødekker antas å avta i dette århundret, og at dette vil redusere tilgangen på ferskvann i regioner hvor mer enn 1/6 av verdens befolkning lever. Mindre regn vil true vannforsyningen i visse tropiske og subtropiske områder som fra før av er tørre. Dette gjelder særlig i Afrika.
- Fattige land rammes hardt* En av de sentrale konklusjonene fra Klimapanelets fjerde hovedrapport fra 2007, er at utviklingsland vil bli hardest rammet av klimaendringene. Disse landene har også minst evne til å tilpasse seg endringene.
- Havet stiger og det blir varmere og våtere i Norge* FNs klimapanel anslår at havet vil stige med 19–58 cm i vårt århundre. Det er store regionale forskjeller i havnivåstigningen.. De fleste av IPCC-modellene konkluderer med at den økte drivhuseffekten vil svekke omveltningen i Atlanterhavet, inkludert Golfstrømmen og forlengelsen til Norge. Dette vil redusere varmetilførselen fra sør til nord i Atlanterhavet. Men på tross av svekket varmetilførsel med havstrømmer, vil temperaturene trolig øke også i Norge. Årlig middelsestemperatur i Norge forventes å stige med 2,5 til 3,5 °C de neste 100 årene. Temperaturen stiger mest i innlandet og i nord. Det vil bli mildere vintre og høyere sommermaksimum. Årlig nedbørmengde forventes å øke med mellom 5 og 20 prosent, mest langs kysten i sørvest og i nord. Vestlandet, Midt-Norge og Nord-Norge får 20 prosent mer nedbør. På Østlandet øker nedbøren høst og vinter med 15–20 prosent. I hele Norge vil trolig ekstreme nedbørmengder opptre oftere (SFT og Bjerknessenteret 2007).
- Hva skjer med klimagassutslippene i Norge?*
Industri, olje- og gassvirksomhet og veitrafikk er de tre viktigste utslippskildene, og utgjorde til sammen 72 prosent av totale klimagassutslipp i 2007.
- Olje- og gassvirksomheten øker utslippene* Drøyt 1,6 millioner tonn CO₂ ble sluppet ut fra Melkøya i 2007, det aller meste fordi gass måtte brennes av (fakles) på grunn av tekniske problemer med produksjonen. Ved regulær full drift av anlegget er utslippet forventet å være om lag 1 million tonn CO₂. Utslippene fra andre deler av olje- og gassvirksomheten fortsatte derimot å synke i 2007 på grunn av redusert produksjon av råolje. Til tross for redusert produksjon på sokkelen, førte aktiviteten på Melkøya til at de samlede utslippene fra denne virksomheten økte med nær 11 prosent fra 2006 til 2007. Utslippene fra olje- og gassvirksomheten er nesten doblet fra 1990 til 2007.
- Ny teknologi gav reduserte utslipp fra industrien* På tross av økt aktivitet og økte utslipp fra metallproduksjon, gikk utslippene fra industrien totalt ned fra 15 millioner tonn CO₂-ekvivalenter i 2006 til 14,7 millioner tonn CO₂-ekvivalenter i 2007. Dette skyldes hovedsakelig satsing på miljøteknologi i kjemisk industri.
- Stadig høyere utslipp fra veitrafikk* Utslippene fra veitrafikk fortsatte å øke også i 2007 som følge av generell trafikkvekst. 10,4 millioner tonn CO₂-ekvivalenter ble sluppet ut fra denne kilden i 2007. Det er 3 prosent mer enn året før, og veitrafikken utgjorde dermed 19 prosent av de samlede norske klimagassutslippene. Bedre teknologi og overgang fra bensin- til

dieseldrevne kjøretøyer har ført til at veksten i utslippene har vært mindre enn trafikkveksten. Vridningen mot dieseldrevne personbiler har blitt stimulert av innføringen av et CO₂-ledd i engangsavgiften på personbiler fra 1. januar 2007, noe som har medført at bensinbiler har blitt dyrere enn dieslbiler. I 2006 var litt mindre enn halvparten av solgte nye personbiler dieseldrevne, mens i 2007 var tre av fire solgte personbiler dieseldrevne. Så langt i 2008 har utviklingen fra 2007 fortsatt.

Figur 3.4. Utslipp av klimagasser i Norge etter kilde. 1990-2007*. Millioner tonn CO₂-ekvivalenter



Kilde: Utslppsregnskapet til Statistisk sentralbyrå og Statens forurensningstilsyn.

Andre utslippsrelaterte forhold

Skogen i Norge tar opp mye CO₂

Mer enn 1/3 av Norges areal er dekket av skog, og om lag 60 prosent av dette er såkalt produktiv skog, dvs. skog som vokser og dermed har et netto opptak av karbon. Siden 1920-tallet har avvirkingen av skog vært lavere enn tilveksten. Dette betyr at norsk skog tar opp mer karbon enn den frigjør. Ifølge Norsk institutt for skog og landskap bandt tilveksten av skog i Norge, karbon som tilsvarer 27,8 millioner tonn CO₂ i 2006. Det tilsvarer om lag halvparten av de samlede klimagassutslippene samme år (Hansen et al. 2008).

Store utslipp fra utenriks sjøfart

Utenriks sjøfart er ikke inkludert i Kyotoprotokollen. Dette er den delen av sjøfarten som angår norske skip som bunkrer i Norge men trafikkerer internasjonalt og de norske skipene som bunkrer i utlandet og trafikkerer utlandet. Grunnen til at dette ikke er med, er at det ikke er enkelt å fordele denne aktiviteten til enkeltland. Anslagene for disse utslippene er 10–20 millioner tonn CO₂-ekvivalenter per år, men disse beregningene er svært usikre. Utslipp fra norske skip i utenrikstrafikk tilsvarer altså om lag 20–40 prosent av de samlede norske utslippene slik de måles gjennom Kyotoprotokollen (Hansen et al. 2008).

Internasjonal luftfart bidrar også

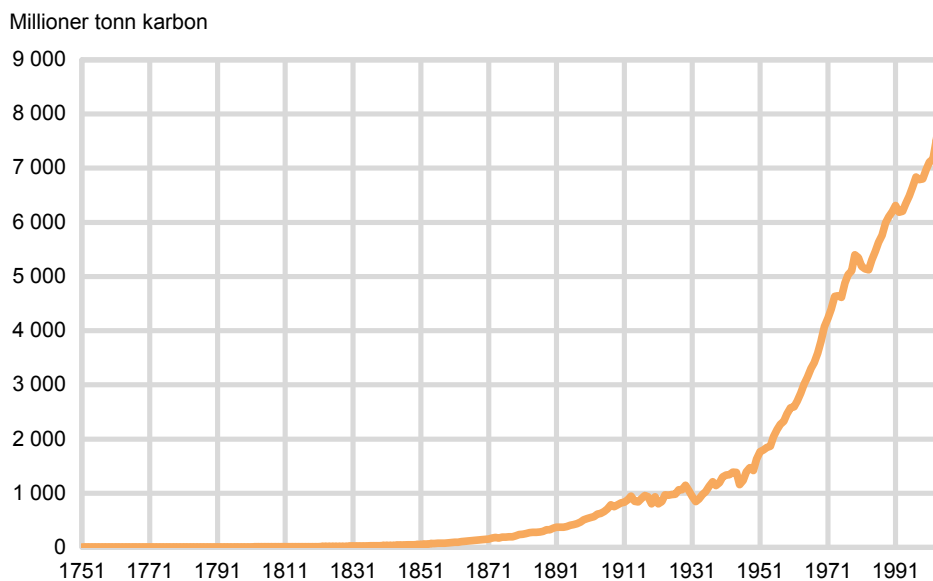
Internasjonal luftfart er heller ikke inkludert i Kyotoprotokollen. Utslippene fra norske flyselskaper i både innenriks og utenriks trafikk er anslått til å være mellom 2 og 3 millioner tonn CO₂-ekvivalenter i året. Om lag halvparten skyldes innenriks trafikk. Utenrikstrafikken med norske flyselskaper vil altså ikke øke de samlede norske utslippene med mer enn 1–1,5 millioner tonn, dvs. 2–3 prosent. Utenrikstrafikken til og fra Norge med utenlandske flyselskaper er ikke med i disse tallene (Hansen et al. 2008).

Internasjonale utslipp

De globale utslippene øker

Figur 3.5 viser utviklingen i verdens utslipp av CO₂ fra forbrenning av fossile brenslers og sementproduksjon. Økningen fra begynnelsen av perioden, fra den første industrielle revolusjonen, fra midt på 1700-tallet er dramatisk, og bare fra 1960 og fram til i dag er de tredoblet. De globale utslippene av klimagasser har økt med 70 prosent i perioden 1970–2004. FNs klimapanel (IPCC) anslår i sin siste hovedrapport at uten ytterligere tiltak vil utslippene av klimagasser øke med 25 til 90 prosent fra 2000 til 2030, men påpeker at det er et stort potensial for å redusere utslippene, særlig innen energisektoren, bygninger, industri og jordbruk.

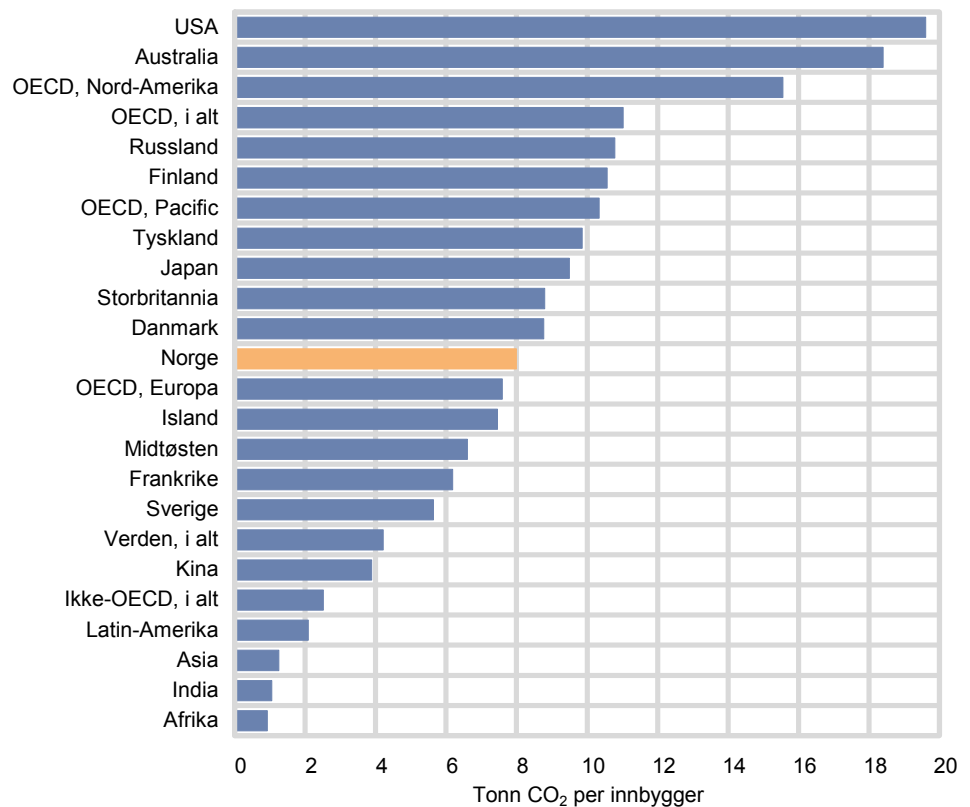
Figur 3.5. Globale utslipp av CO₂ fra forbrenning av fossile brenslers, sementproduksjon og fakling (gas flaring). 1751-2004. Millioner tonn karbon



Kilde: Marland, G., T.A. Boden og R.J. Andres (2007).

Utslippintensiteten varierer

Utslipp per innbygger varierer betydelig mellom land og regioner. For verden som helhet slippes det ut rundt 4 tonn CO₂ per person per år fra forbrenning av fossile brenslers. Tallet for Norge er rundt 8 tonn, og ligger om lag på gjennomsnittet for de europeiske OECD-landene. USA og Australia er land med høye utslipp per innbygger (figur 3.6).

Figur 3.6. Utslipp av CO₂ fra forbrenning av fossile brensler i utvalgte land og regioner. 2005. Tonn per innbygger

Kilde: OECD/IEA (2007).

Størst utslipp i USA og Kina

Slike per innbygger-tall kamuflerer selvsagt de totale utslippsnivåene. I OECD/IEA-rapporten som figur 3.6 bygger på, er verdens totale utslipp i 2005 angitt til rundt 27 100 millioner tonn CO₂. Utslippene i USA er 5 800 millioner tonn og i Kina 5 100 millioner tonn, det vil si at disse to landene står for rundt 40 prosent av verdens totale CO₂-utslipp fra forbrenning av fossile energivarer. Utslippene i Norge er angitt til rundt 40 millioner tonn.

180 land har ratifisert, men USA mangler fremdeles***FNs klimakonvensjon og Kyoto-protokollen***

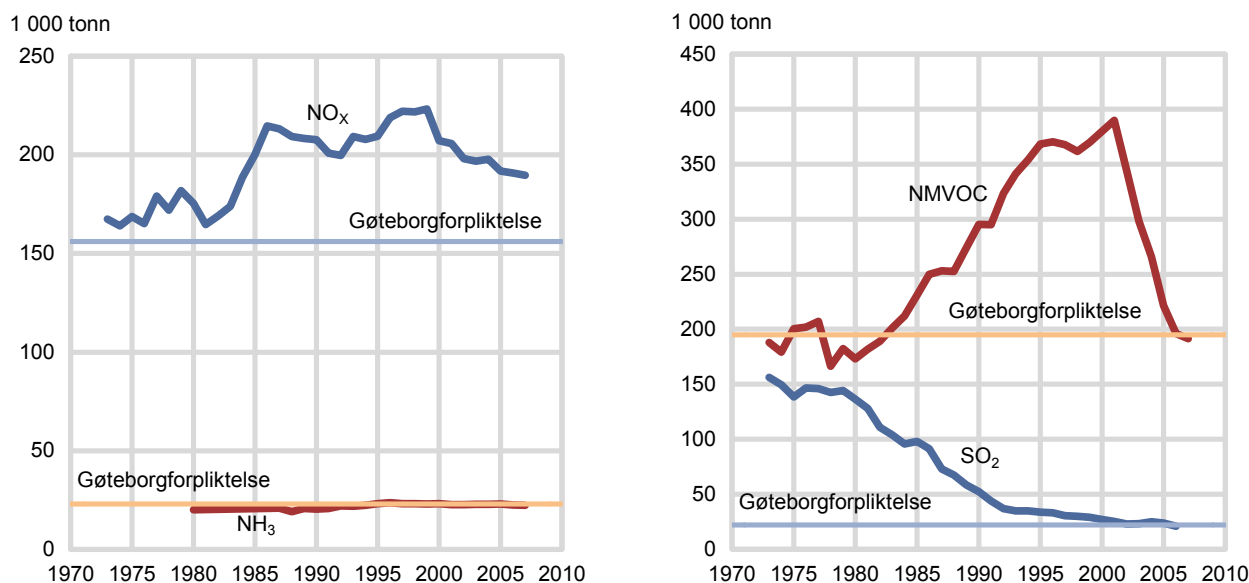
180 land har per 28. april 2008 ratifisert Kyoto-protokollen. Industriland som har ratifisert protokollen, herunder Norge, har fått en nasjonal utslippstildeling (nasjonal kvote) for perioden 2008–2012. Hvis landenes utslipp overstiger denne, må de erverve ytterligere utslippsrettigheter ved å benytte de såkalte Kyoto-mekanismene, herunder kjøp av utslippsrettigheter fra andre industriland med en nasjonal kvote og ved å finansiere godkjente prosjekter for utslippsreduksjoner i utviklingsland (CDM - Clean Development Mechanism, den grønne utviklingsmekanismen).

3.2. Langtransporterte luftforurensninger

Indikator 4: Utslipp av NO_x, NH₃, SO₂ og NMVOC

Sur nedbør som følge av utslipp av NO_x, NH₃ og SO₂, er fortsatt et alvorlig miljøproblem i Norge, til tross for at utslippsreduksjoner har ført til redusert forurensning. Flyktige organiske forbindelser (NMVOC) kan inneholde kreftfremkallende stoffer og bidrar til dannelse av bakkenær ozon. De siste utslippstallene viser at vi er på rett vei i forhold til internasjonale forpliktelser, men spesielt for nitrogenoksider er det langt igjen til målet.

Figur 3.7. Utslipp av NO_x, NH₃, SO₂ og NMVOC og utslippsforpliktelser under Gøteborgprotokollen. 1 000 tonn



Kilde: Utslppsregnskapet til Statistisk sentralbyrå og Statens forurensningstilsyn.

Langtransportkonvensjonen og Gøteborg-protokollen

Langtransportkonvensjonen (CLRTAP – Convention on Long-Range Transboundary Air Pollution), er en konvensjon om langtransporterte grenseoverskridende luftforurensninger og har åtte underliggende protokoller. Blant disse er Gøteborg-protokollen, som trådte i kraft i 2005, hvor sur nedbør, eutrofiering og dannelse av bakkenær ozon skal reguleres ved hjelp av utslippstak for forsurende stoffer og ozonforløpere. Protokollen har eksakte reduksjonsmål for hvert land og hver enkelt gass, og inneholder ingen alternative reduksjonsmekanismer som for eksempel kvotehandel, slik Kyoto-protokollen gjør.

Beskrivelse av indikatorens utvikling

NO_x-utslipp foreløpig langt over kravet

For nitrogenoksider (NO_x) gikk utslippene svakt ned i 2007, og det er fremdeles langt fram til utslippsmålet for 2010. For å oppfylle utslippsforpliktelsen for NO_x må utslippene reduseres med 18 prosent i forhold til 2007-nivået. De tre utslippskildene innenriks sjøfart og fiske, olje- og gassvirksomhet og veitrafikk stod for til sammen 79 prosent av NO_x-utslippene i 2006. Utslippene fra veitrafikk, sjøfart og fiske gikk ned fra året før, men denne nedgangen ble motvirket av store utslipp fra LNG-anlegget på Melkøya og økt aktivitet innen ferrosjenen.

NO_x-avtale og NO_x-avgift

En ny miljøavtale om NO_x-reduserende tiltak er inngått mellom staten og 14 næringsorganisasjoner. Avtalen har til formål å gjøre det mulig å oppfylle utslippsforpliktelsen i Gøteborg-protokollen. Innføringen av en NO_x-avgift på kr 15 per kg NO_x fra 1. januar 2007 kan ha innvirket på nedgangen i utslippene fra sjøfart og fiske.

NH₃- og SO₂-utslipp under kravet

Utslippene av ammoniakk (NH₃) gikk svakt ned fra 2006 til 2007 og lå i fjor på 22 300 tonn. Dette er like under forpliktelsen i Gøteborg-protokollen på 23 000 tonn. De norske SO₂-utslippene er mer enn halvert siden 1990, og ligger under kravet i Gøteborg-protokollen. Prosessutslipp fra metallproduksjon, stasjonær forbrenning i industrien og skip og båter er de største utslippskildene.

Også NMVOC-utslipp nå under kravet

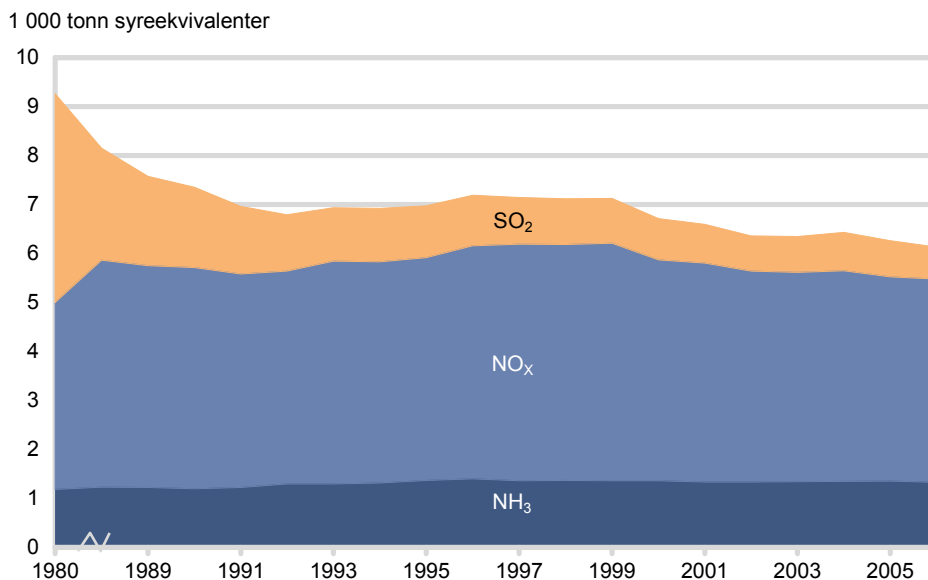
Betydelige kutt i utslippene av hydrokarboner (NMVOC) fra lasting og lagring av råolje på sokkelen de siste årene har gjort at utslippene i Norge i 2007 for første gang er lavere enn den forpliktelsen Norge har for 2010 gjennom Gøteborg-protokollen. Mesteparten av nedgangen fant sted i perioden 2001–2006, og reduksjonen fra 2006 til 2007 var på 2 prosent. Utslipp av NMVOC fra veitrafikken er redusert med i underkant av 70 prosent siden 1990. Reduksjonen har vært ganske jevn i hele perioden og fortsatte i 2007. Dette skyldes avgasskravene som ble innført for bensinbiler i 1989.

Andre aspekter ved temaet

Sur nedbør skyldes utslipp av svovel- og nitrogenforbindelser til luft. Disse forbindelsene transporteres over lange avstander, og utslipp fra andre land i Europa er årsak til rundt 90 prosent av den sure nedbøren som faller ned over Norge. I det etterfølgende beskrives kort noe mer om de norske og internasjonale utslipp samt forurensningstilstanden i Norge og bakkenær ozon.

Samlede norske utslipp av forsurende komponenter

Svovel- og nitrogengasser har ulik virkningsgrad med hensyn på forurensning, men utslipp og avsetning kan med et sett omregningsfaktorer uttrykkes med en felles enhet; syreekvivalenter. De samlede norske utslippene av forsurende stoffer, regnet i syreekvivalenter, var 6 130 tonn i 2006 (figur 3.8). NO_x utgjorde 68 prosent av dette. Det var en nedgang på 2 prosent målt i syreekvivalenter fra 2005 til 2006. Utslipp av SO₂ og NO_x har større spredningspotensial enn NH₃-utslipp.

Figur 3.8. Utslipp av forsurende komponenter i Norge. Syreekvivalenter. 1980-2006*

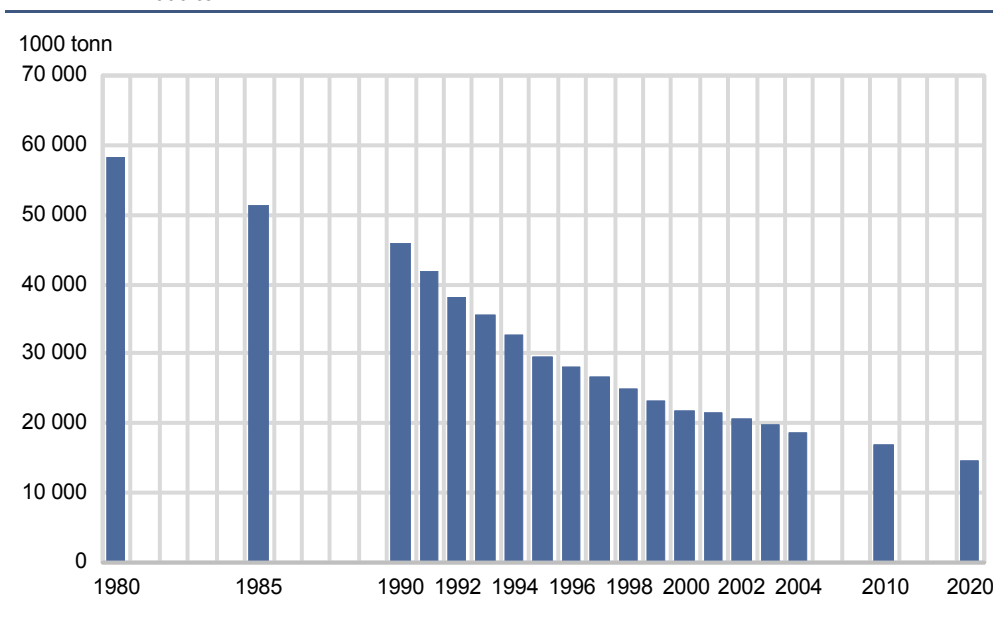
Kilde: Utslppsregnskapet til Statistisk sentralbyrå og Statens forurensningstilsyn.

*Tilførslene har avtatt betydelig***Tilførsler av forsurende stoffer**

Tilførslene av svovel og nitrogen til Norge har avtatt i takt med utslippsreduksjonene i Europa (figur 3.9). Samlet avsetning av svovel i Norge i 1980 var ca. 191 000 tonn, mens den var ca. 56 600 tonn i 2005. Dette er en nedgang på ca. 70 prosent. Reduksjonen i totalt nedfall av nitrogen (sum av oksidert og redusert nitrogen) har gått ned fra 173 400 tonn i 1980 til 111 500 tonn i 2005, en nedgang

på om lag 35 prosent (Miljøstatus i Norge www.miljostatus.no). Det er altså oppnådd betydelige forbedringer med hensyn på dette miljøproblemet.

Figur 3.9. Utslipp av SOx. EMEP-regionen. 1980-2004 og framskrivninger til 2010 og 2020. 1000 tonn



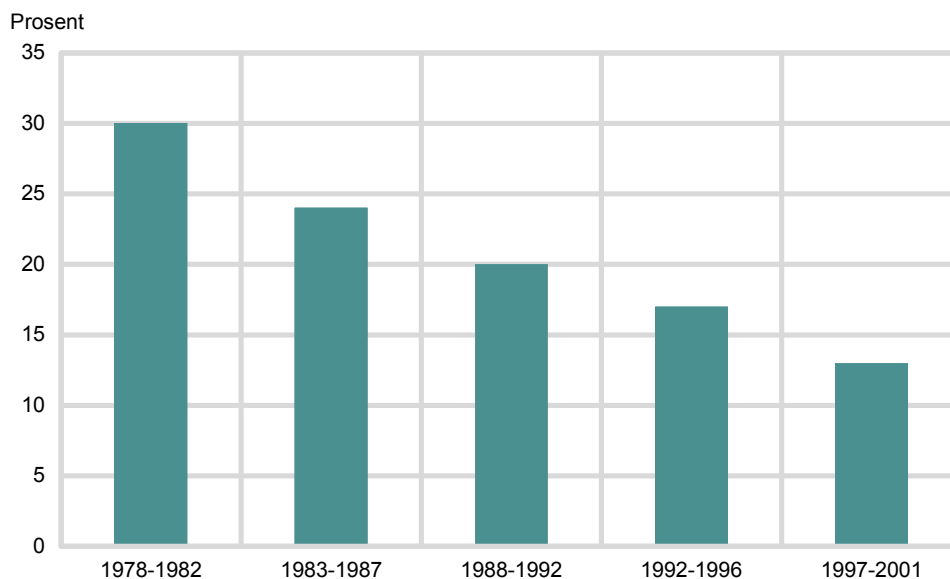
Kilde: EMEP (European Monitoring and Evaluation Programme). Expert Emissions used in EMEP-models. http://www.emep.int/index_data.html

Overskridelser av tålegrensen for forsuring

Det er spesielt Sør-Norge som er utsatt for sur nedbør, siden tilførslene av forsurende forbindelser her er størst. Samtidig er jordsmonnet tynt og berggrunnen består av sure bergarter som gneis og granitt og har derfor lav tålegrense for forsuring. Også deler av Øst-Finnmark er betydelig påvirket.

Areal med overskridelse av tålegrensen er redusert

Rundt 1980 var tålegrensene overskredet i rundt 30 prosent av Norges areal. Belastningen på norsk natur har avtatt og i år 2000 var areal med overskridelse av tålegrensene redusert til 13 prosent av Norges areal (figur 3.10). Dersom alle land oppfyller vilkårene i Gøteborg-protokollen innen 2010, vil overskridelsene i Norge etter hvert avta til rundt 7 prosent. Fortsatt fiskedød og fiskeskader kan dermed fremdeles forventes. Fiskebestander i vassdrag med overskridelser kan imidlertid reetableres ved hjelp av kalking.

Figur 3.10. Andel av Norges areal der tålegrensen for forsuring er overskredet. Prosent

Kilde: Norsk institutt for vannforskning (NIVA).

Nyere landsdekkende data for areal med overskridelse av tålegrenser finnes foreløpig ikke, men utviklingen følges i overvåkingsprogrammet for langtransporterte luftforurensninger.

Betydelige forbedringer med tanke på forsuring, men tegn til utflating i forbedringstakten

Norsk institutt for luftforskning påpekte i sin rapport "*Overvåking av langtransportert forurenset luft og nedbør. Atmosfærisk tilførsel, 2004*" (NILU 2005) at konsentrasjonsnivået av svovel i luft aldri har vært lavere siden målingene startet i 1973. Av rapporten for 2005 (NILU 2006) går det fram at konsentrasjonene av sterk syre, sulfat, nitrat og ammonium i nedbør i 2005 var noe høyere enn i 2004, men på samme nivå eller lavere enn i 2003. Av rapporten for 2006 går det fram at konsentrasjonene av de samme komponentene i nedbør i 2006 var noe lavere sammenlignet med 2005, men på samme nivå eller lavere enn i 2004 (NILU 2007).

Sammendragsrapporten for de ulike overvåkingsprogrammene for langtransporterte forurensninger (SFT 2007c) bekrefter inntrykket fra de senere årene av at det har vært en positiv utvikling på forsuringssituasjonen, men at de observerte endringene er i ferd med å flate ut. Forsuringproblemet er altså avtagende, men ikke løst. Fremdeles mottar store deler av Sør-Norge mer forsurende komponenter i nedbør enn naturen klarer å ta hånd om.

I de siste fem årene er det, ifølge SFT, registrert en utflating av de nedadgående trendene i sulfat i nedbør og i vann og vassdrag. Dette har medført at de positive endringene i forsuringssituasjonen, som økning i pH og nedgang i uorganisk (giftig) aluminium, også har flatet ut eller stoppet opp. Det er observert en bedring i det akvatiske miljøet med begynnende, men ustabil, gjenhenting av bunndyr- og krepsdyrsamfunn og bedret rekruttering for fisk. Faunaen i rennende vann viser en klar positiv utvikling, mens endringene i innsjøfaunaen er små.

Bakkenær ozon og ozonforløpere

Bakkenær ozon kan skade helse og vegetasjon

Bakkenær ozon (O_3) dannes ved oksidasjon av såkalte ozonforløpere (CH_4 , CO , NO_x og $NMVOC$), i nærvær av sollys. Utslipp av ozonforløperne er omfattet av Gøteborg-protokollen. Dannelse av ozon ved bakken øker risikoen for luftveislidelser og skader vegetasjon og materialer. I Skandinavia varierer bakgrunnsnivået mellom 40 og 80 $\mu g/m^3$ og er vanligvis høyest om våren. Bakgrunnsnivået av ozon er atskillig nærmere grenseverdiene for effekter på helse og vegetasjon enn for de fleste andre luftforurensninger.

4. Biologisk mangfold og kulturminner

Biologisk mangfold er et komplekst og mangesidig begrep som omfatter mangfold på mange nivåer, fra gener via arter til økosystemer og landskap. Mennesket er fundamentalt avhengig av at jorda fortsetter å fungere som et overordnet økologisk livssystem.

Indikatorene på økologisk status i ferskvann og kystvann viser en samlet faglig risikovurdering av vannmiljøet i forhold til antatt tilstand i 2015, basert på dagens tilstand og trusselbilde. EUs vanndirektiv har som formål at de europeiske land skal fremme en bærekraftig bruk av, beskytte og, om nødvendig, forbedre miljøstatus i alt ferskvann, kystnært vann og grunnvann.

Kulturminner og kulturmiljøer er en del av samfunnets felles verdier. De kan tilføre viktig kunnskap og perspektiver i arbeidet for et bedre og mer bærekraftig samfunn.

Temaet dekkes av disse indikatorene:

- Bestandsutvikling for hekkende fugl i økosystemer på land
- Vannforekomster med god eller svært god økologisk status, ferskvann og kystvann
- Tilstandsutvikling for fredete bygg

Hovedbudskap:

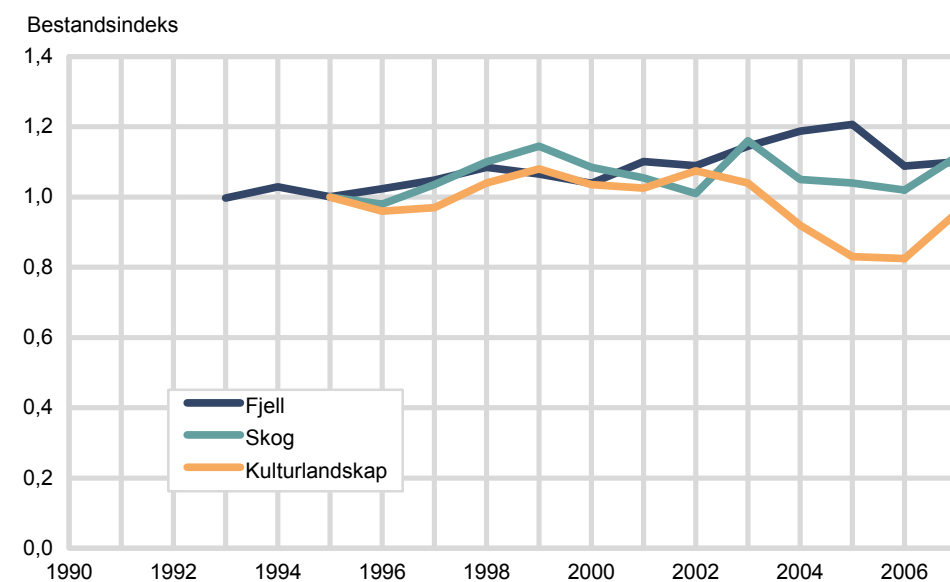
- Alle indikatorene har et ufullstendig datagrunnlag i dag, og utsagnskraften er begrenset. Et landsdekkende nettverk av målinger og undersøkelser er under etablering. Noen trekk ved utvikling og tilstand er det mulig å peke på i dag, men med forbehold.
- Det er ingen entydige trender for utviklingen av fuglebestander i fjellet, skogen og kulturlandskapet.
- Vannmiljøet i Norge er i hovedsak godt sammenlignet med mange andre land i Europa. Registreringen i Norge så langt gir et generelt bilde av dårligst vannmiljø i de sørligste vannregionene både for ferskvann og kyst og fjorder.
- En betydelig andel (ca. 2/3) av de fredete bygningene i Norge man har registreringer for, har behov for utbedringer for å oppnå tilfredsstillende vedlikeholds nivå. Det gjenstår registreringer for ca. 1/3 av bygningsmassen.

4.1. Biologisk mangfold; økosystemer på land

Indikator 5: Bestandsutvikling for hekkende fugl

Utviklingen i fuglebestander er vurdert å gi en god indikasjon på økosystemets tilstand. Fugler representerer forskjellige nivåer i næringskjeden, de er kjent for å respondere på aktuelle trusselfaktorer og er utbredt i alle naturtyper. De foreliggende tallene er ikke landsdekkende og uten klare trender, men et landsrepresentativt nettverk er under etablering.

Figur 4.1. Bestandsutvikling for hekkende fugl i fjell, skog og kulturlandskap



Kilde: Direktoratet for naturforvaltning. Basert på foreløpige og ufullstendige data.

Biologisk mangfold er et komplekst og mangesidig begrep som omfatter mangfold på mange nivåer, fra gener via arter til økosystemer og landskap. Mennesket er fundamentalt avhengig av at jorda fortsetter å fungere som et overordnet økologisk system. I forhold til bærekraftig utvikling er derfor egenskaper ved biologisk mangfold som representerer viktige *økosystemprosesser*, sentrale (NOU:2005:5). Samtidig er det vanskelig å si hvilke egenskaper ved det biologiske mangfoldet som kommende generasjoner måtte komme til å trenge. Dermed vil bevaring av biologisk mangfold på bred basis være nødvendig for en bærekraftig utvikling.

Beskrivelse av indikatorens utvikling

I de undersøkte fjellområdene har det vært en vekst i hekkebestander; en forventet utvikling ved mildere klima og fortetting av fjellskogen. Tallene for skog viser store variasjoner mellom år og ingen entydige trender. Den store variasjonen kan skyldes reelle bestandsvariasjoner, men kan også være påvirket av datainnsamlingsmetoden. Bestandsutviklingen i kulturlandskapsområder er også usikker, uten en entydig trend, selv om det i noen år på 2000-tallet synes å være en tendens til lavere bestand.

Plasseringen av lokaliteter for innsamling av data tilsier at tallene fra disse tidsseriene ikke er representative for endringer i hele Norge. Tallene gir derfor kun en indikasjon på hvilke endringer som skjer i disse områdene fram til landsrepresentative data foreligger. Det pågår nå i regi av Direktoratet for naturforvaltning (DN) etablering av et landsrepresentativt nettverk av tellepunkt for kvantifisering av bestandsvariasjoner for fugl i terrestrer (landbaserte) økosystem i Norge. Dette nettverket har som mål å inkludere ca. 500 tilfeldig utlagte telleområder (hvert med 20 tellepunkt som standard) fordelt over hele Norge.

Andre aspekter ved temaet

Menneskelige aktivitet påvirker arter og deres leveområder, og kan true noen arters eksistens. At arter dør ut er en naturlig prosess som har pågått til alle tider. Et relativt nytt fenomen er det imidlertid at én art, mennesket, forårsaker utryddelse av gener, arter og biotoper i et langt raskere tempo enn hva som er tilfellet gjennom naturlige prosesser (SSB/DN/SFT 1994).

Norsk rødliste 2006

3 799 arter i Norge er definert som rødlistearter. Av disse er 84 arter regionalt utdødd og 1 941 truet

Den såkalte Rødlisten er i hovedsak en prognose for arters risiko for å dø ut i Norge. Vurderingene som ligger til grunn, er basert på vitenskapelige kriterier utviklet i regi av den internasjonale naturvernorganisasjonen (IUCN) og er dermed forankret i en internasjonal metodikk. En ny norsk Rødliste ble publisert i desember 2006 (Artsdatabanken 2006). I alt kjenner vi til rundt 40 000 flercellede arter som er naturlig forekommende og som reproducerer innenfor Norges område. Rødlisten baserer seg på en vurdering av om lag 18 500 av disse artene. I 2006 ble 3 799 (21 prosent) av de vurderte artene klassifisert som rødlistearter, dvs. de er vurdert å tilhøre en av truetkategoriene definert av den internasjonale naturvernorganisasjonen IUCN. Av disse var 84 arter (0,5 prosent) betraktet som regionalt utdødd og 1 941 arter (11 prosent) som truet (kritisk truet, sterkt truet eller sårbar). Av 230 vurderte fuglearter i fastlandsdelen av Norge med tilhørende havområder, er fire klassifisert som regionalt utdødd og 37 (16 prosent) som truet. På Svalbard er ni av 34 vurderte fuglearter vurdert som truet.

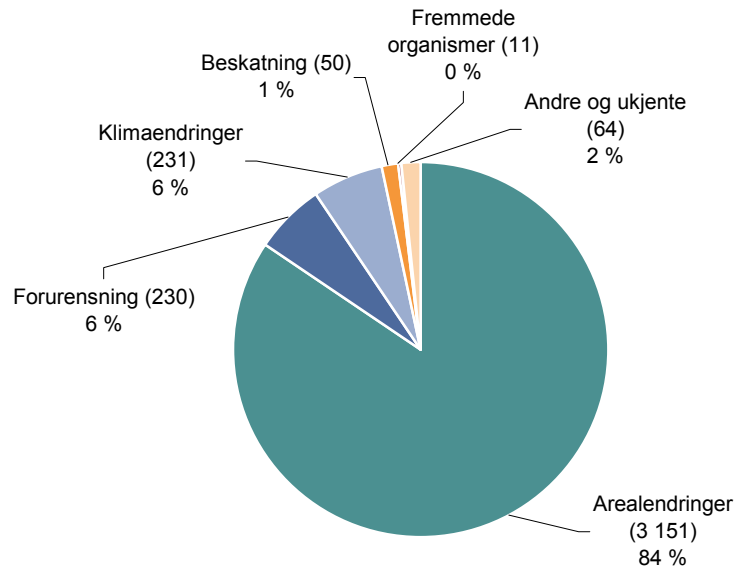
Ny Rødliste i 2010

Rødlisten fra 2006 er ikke direkte sammenlignbar med den forrige Rødlisten fra 1998. Dette gjør det vanskelig å si noe om endringer i situasjonen. En ny, revidert Rødliste er planlagt i 2010, og denne vil gi bedre grunnlag for å si noe om endringene i truetssituasjonen for norske arter.

Hva truer det biologiske mangfoldet?

Arealendringer, forurensninger, klimaendringer, fremmede arter og beskatning er hovedtruslene mot det biologiske mangfoldet. I arbeidet med kartleggingen av truede arter i Norge er også påvirkningsfaktorer registrert.

Figur 4.2 viser tydelig at arealendringer er den helt klart viktigste påvirkningsfaktoren. Hele 84 prosent av de norske rødlisteartene er truet på grunn av ulike typer arealendringer. De viktigste arealendringene er *fysiske inngrep*, som blant annet omfatter utbygging, grøfting og drenering, *jordbruk*, *skogbruk* og *gjengroing*. Forurensning og klimaendringer har hver negativ innvirkning på 6 prosent av disse artene (Artsdatabanken 2006).

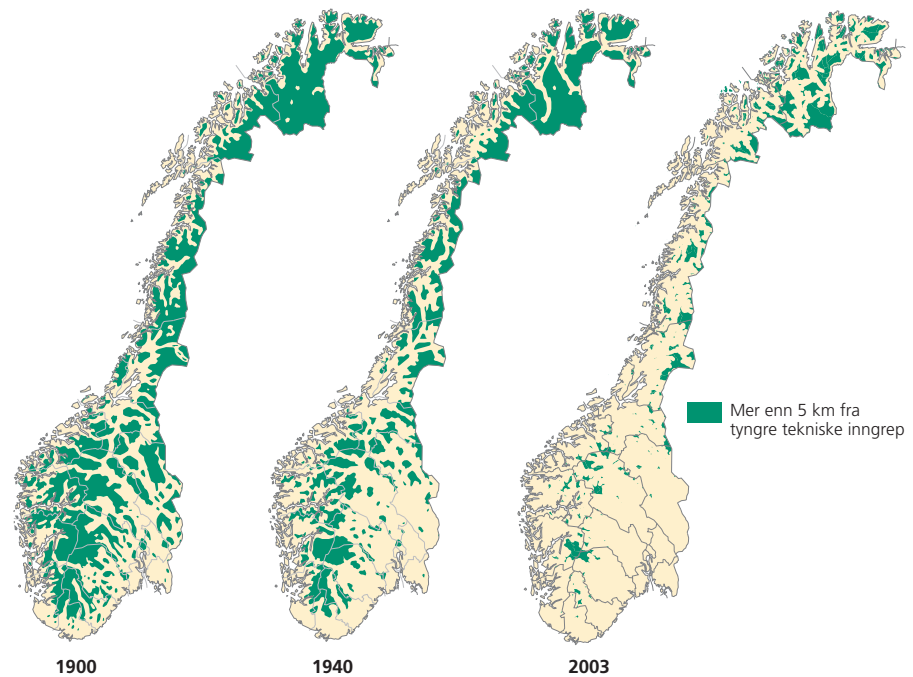
Figur 4.2. Viktige påvirkningsfaktorer¹ for norske Rødlisterarter. Prosent

¹ Antall truede arter som er påvirket av de ulike faktorene, er angitt i parentes i tegnforklaringen.
Kilde: Artsdatabanken 2006.

Betydelige deler av "villmarken" er borte

Urørt natur

Størrelsen på villmarkspregete områder er en indikator for presset mot det biologiske mangfoldet. I slike områder er den menneskelige påvirkningen liten, og det er liten forstyrrelse av det naturtilpassede biologiske mangfoldet. Villmarkspregete områder er redusert fra 48 prosent av landarealet i år 1900 til mellom 11 og 12 prosent i dag.

Figur 4.3. Villmarkspregete områder¹. 1900, 1940 og 2003

¹ Villmarkspregete områder er områder som ligger minst 5 km fra tyngre tekniske inngrep. Disse omfatter: offentlige veier og jernbanelinjer, unntatt tunneler, skogsbilveier, traktorveier, landbruksveier, anleggs- og seterveier med lengde over 50m, gamle ferdsselsveier rustet opp for bruk av traktor og/eller terrenggående kjøretøy, godkjente barmarksløyper (Finnmark), kraftlinjer med spenning på 33 kV eller mer, magasiner (hele vannkonturen ved høyeste regulerte vannstand), regulerte elver og bekker, kraftstasjoner, rørgater, kanaler, forbygninger og flomverk.

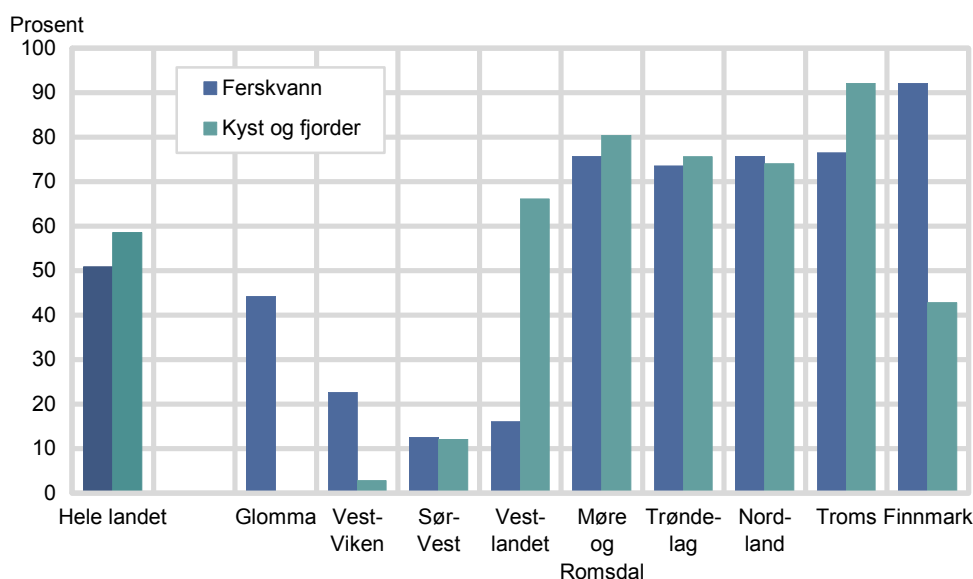
Kilde: Kilde: Brun, M. NOU-1986/ Direktoratet for naturforvaltning 2004/ Geodatasenteret AS 2004.
Redaksjonell bearbeiding og grafisk produksjon: Geodatasenteret AS 2004.

4.2. Biologisk mangfold; økosystemer i ferskvann og langs kysten

Indikator 6 og 7: Vannforekomster med god eller svært god økologisk status

Norge har både store ferskvannsforekomster og nærhet til store havområder. Det er også mange brukerinteresser knyttet til vann. Vannmiljøet blir påvirket av blant annet vassdragsregulering, utslipp fra avløpsanlegg og akvakulturanlegg, avrenning fra jordbruket, erosjon og sedimenttransport. Registreringer av vannmiljøet i Norge viser at vi ligger godt an sammenlignet med andre land i Europa. Dårligst synes vannmiljøet å være i de sørligste delene av landet.

Figur 4.4. Andel vannforekomster med antatt god eller svært god vannmiljøtilstand i 2015¹ (ingen risiko). Ferskvann² og kystvann³, etter vannregion. Prosent



¹ Figuren viser en foreløpig risikovurdering av hvilke vannforekomster som i dag ser ut til å nå målet om god miljøtilstand innen år 2015. Risikovurderingen bygger på kriterier om fysisk, kjemisk og biologisk tilstand. Se for øvrig "Vannportalen". ² En vannforekomst i ferskvann er definert som en større, avgrenset mengde av overflatevann, som for eksempel en innsjø, elvestrekning eller bekk.

Kilde: <http://www.vannportalen.no/enkel.aspx?m=31772&amid=1643545>

Indikatorerne på økologisk status i ferskvann og kystvann viser en samlet faglig risikovurdering av vannmiljøet i forhold til antatt fysisk, kjemisk og biologisk tilstand i 2015⁴, basert på dagens tilstand og trusselbilde. Vurderingene er aggregert i en såkalt risikoindikator, med klassifiseringene "risiko", "moderat risiko" og "ingen risiko". Indikatoren er knyttet til EUs vanddirektiv, som har som overordnet mål at de europeiske land skal fremme en bærekraftig bruk av, beskytte og, om nødvendig, forbedre miljøstatus i alt ferskvann, kystnært vann og grunnvann.

Resultatene er usikre

I sum gir indikatorene et oversiktsbilde av om lag 15 000 vurderte vannforekomster spredd ut over hele landet. Utvalget av områder som er studert er valgt ut fra antakelse om problemområder og er dermed ikke representativt. Foreløpig er det derfor ikke grunnlag for en fullstendig vurdering med hensyn på "økologisk

⁴ Det gjøres en vurdering basert på observasjoner av nåtilstanden. De fysiske, kjemiske og biologiske resultatene veies sammen til en tilstandsklasse etter faste kriterier. Det sammenviede resultatet blir veid mot miljøpåvirkende faktorer og antatt effekt av disse, slik at alle observasjoner skal kunne relateres til en tilstand i 2015.

status”⁵. Resultatene per i dag er derimot egnet som grunnlag for lokale tiltaks-vurderinger.

Et landsdekkende, representativt overvåkningsnett skal etableres. Målet er at tilstanden i alt norsk vann i 2015 skal være vurdert innen utgangen av 2009.

Beskrivelse av indikatorens utvikling

Ferskvann

Over halvparten av ferskvannet av god kvalitet...

Over halvparten av de undersøkte ferskvannslokalitetene er vurdert å ha god eller svært god vannmiljøkvalitet (ingen risiko for framtida). Kravet til ”ingen risiko” er at vannmiljøet ikke har vesentlige avvik i forhold til den naturlige tilstanden både med hensyn på fysiske inngrep, kjemisk tilstand og biologisk liv. Lavest andel finnes i sjøene i Sør-Norge vest for Glommavassdraget og sør for Møre og Romsdal. Lenger øst og nord er forholdene klassifisert som bedre.

Andel kartlagte ferskvannsføremøster som er i risikokategorien ”Risiko”, er på landsbasis 27 prosent (3 306 forekomster), noe som medfører at de sannsynligvis vil være langt fra naturtilstanden i 2015. Av disse er hele 64 prosent (2 125 forekomster) klassifisert om såkalte ”sterkt modifiserte vannforekomster”, hovedsakelig på grunn av vassdragreguleringer. Dette er elver eller innsjøer med fysiske inngrep som gjør at det vanlige miljømålet ikke kan nås uten store samfunnsmessige konsekvenser.

Kyst- og havvann

..., men kystvannet langs Øst- og Sørlandet er mindre bra

Ingen av de karakteriserte kyst- og fjordområdene i vannregion Glomma er vurdert å ha godt vannmiljø (ingen risiko). Andel lokaliteter med godt vannmiljø er også lav i vannregionene Vest-Viken og Sør-Vest (se kart over vannregionene i figur 4.5).

Andel kystområder som er i risikokategorien ”Risiko”, er på landsbasis 17 prosent (382 forekomster). Av disse er 58 prosent (220 forekomster) klassifisert om såkalte ”sterkt modifiserte vannforekomster.” Eksempler på aktiviteter som fører til slike modifikasjoner er akvakulturvirksomhet eller havneutbygging.

Andre aspekter

Gjennom ny vannforvaltningsforskrift (per 1. januar 2007) er det vedtatt at forvaltning og rapportering skal fordeles på 9 vannregioner (se figur 4.5). Vannregionene omfatter alle nedbørfelt som drenerer til norsk hav, men inkluderer også nedbørfelt som drenerer til Finland og Sverige.

I juni 2008 ble en oppdatert oversikt over vannmiljøet i ferskvann, kyst og fjorder og grunnvann presentert i Vann-nett (<http://vann-nett.nve.no>). Resultatene er gitt i form av prosentandeler av vannforekomstene i tilstands- og risikoklasser, i tråd med krav i EU-direktivet. Tilstanden er klassifisert i fem klasser; svært god, god, moderat, dårlig og svært dårlig.

⁵ Selv om det er utført klassifiseringer over hele landet, er lokalitetene særlig konsentrert ved områdene rundt utløpet av Glomma, Agderfylkene, Stavanger-området og Bergen/Nord-Hordaland. Grunnlagstallene spenner over en lengre tidsperiode mens vurderingen er knyttet til tilstanden i 2015.

Figur 4.5. Vannregioner i Norge



Kilde: Vannportalen.

Tilstandsklassifiseringen er gjort med utgangspunkt i forurensningssituasjonen. For langt de fleste sjøene (4 300 eller 77 prosent), er klassifisering ikke gjort, slik at utvalget av sjøer som ligger til grunn her er mindre enn det som finnes i Vannportalen, og bare vannkjemien er vurdert, ikke fysiske eller biologiske forhold. Av de 1 243 sjøene som er vurdert, havner 41 prosent i kategorien god eller bedre, mens 31 prosent er klassifisert som dårlig eller verre. Resten, 28 prosent, er i en mellomklasse ("moderat tilstand"). Svært få av innsjøene der klassifisering er gjort, er klassifisert i de ytterste endene av skalaen; som svært gode (4,3 prosent) eller svært dårlige (2,1 prosent).

Snaut 50 prosent av innsjøarealet i god tilstand

Tilstanden vurdert med utgangspunkt i arealet i stedet for antallet av innsjøene, gir som resultat at 47 prosent havner i klassen god eller bedre, mens 30 prosent blir klassifisert som dårlig eller verre.

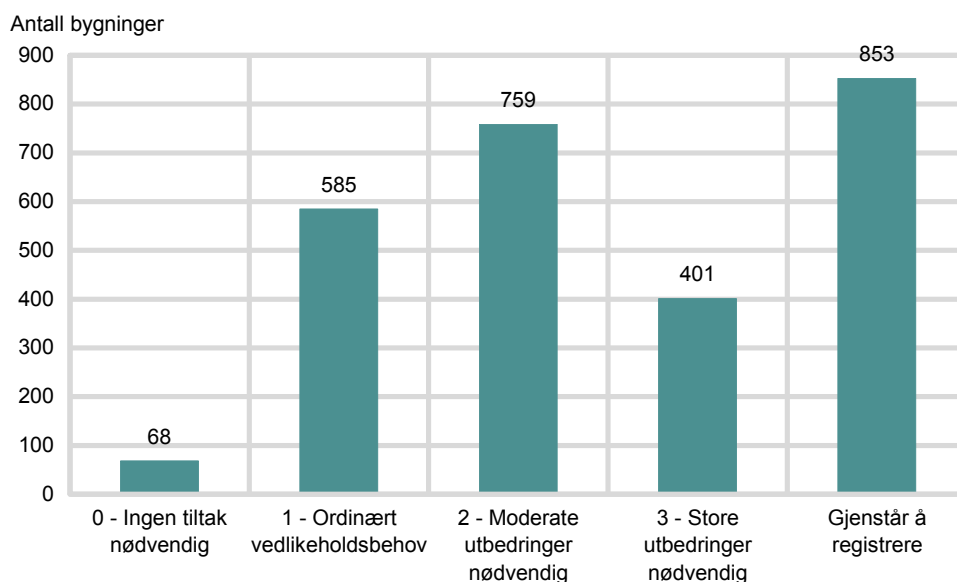
Det aller meste av kystarealet som er klassifisert, er klassifisert som god eller bedre tilstand (96 prosent). 39 prosent av arealet er imidlertid ikke klassifisert.

4.3. Kulturminner

Indikator 8: Tilstandsutvikling for fredete bygg

En betydelig andel av de fredete bygningene i Norge har behov for moderate eller store utbedringer for å oppnå tilfredsstillende vedlikeholds nivå.

Figur 4.6. Status for tilstandsregistrering av fredete bygninger i privat eie per mai 2008. Antall bygninger



Kilde: Riksantikvaren.

Kulturminner og kulturmiljøer anses som en del av samfunnets felles verdier. De er unike og uerstattelige kilder til kunnskap og opplevelser og er miljø- og samfunnsressurser som kan gi grunnlag for lokal utvikling og kulturell, sosial og økonomisk verdiskaping. Kulturminner kan tilføre viktig kunnskap og perspektiver i arbeidet for et bedre og mer bærekraftig samfunn.

Bygningsmassen utgjør en viktig del av landets nasjonalformue. Gjenbruk i stedet for riving og nybygging vil bidra til et mangfoldig nærmiljø.

Beskrivelse av indikatorens utvikling

Ett av de nasjonale resultatmålene for kulturminner er at alle fredete og fredningsverdige kulturminner og kulturmiljøer skal være sikret og ha ordinært vedlikeholds nivå innen 2020 (St.meld. nr. 16 (2004-2005) *Leve med kulturminner* og St.meld. nr. 26 (2006-2007) *Regjeringens miljøpolitikk og rikets miljøtilstand*).

Tilstandsregistrering ferdig i 2008

Ifølge tall fra Riksantikvaren, er, per mai 2008, 68 prosent av de fredete bygninger i privat eie ferdig registrert og gitt overordnet tilstandskarakter. En fullstendig oversikt over vedlikeholdsbehovene for disse bygningene forventes innen utgangen av 2008. Registreringen er et hjelpemiddel for en planmessig istandsetting av de fredete bygningene.

Om lag 2/3 av den fredede bygningsmassen må gjennomgå moderate eller store utbedringer for å oppnå ordinært vedlikeholds nivå. Dette skal ifølge ett av de nasjonale resultatmålene, gjennomføres innen 2020.

5. Naturressurser

Konsekvensene av energiproduksjon og -forbruk har vært et viktig diskusjonstema i Norge i årevis, uansett hvilken energikilde som har vært under utbygging. Særlig betydningsfull er sammenhengen i forhold til klimagassutslipp, som alt overveiende skyldes bruk av fossil energi. Effektiv energibruk er derfor særlig viktig i bærekraftsammenheng.

Fiske og fangst har i hele Norges historie vært et viktig grunnlag for bosetting og økonomi. Bærekraftig forvaltning av fiskeressursene forutsetter at bestandene ikke høstes ned til under et nivå der det er fare for at rekrutteringen blir dårlig. Uten tilstrekkelig rekruttering ødelegger man grunnlaget for en langsiktig og bærekraftig utnyttelse av disse ressursene.

Fornuftig langsiktig bruk av arealene er viktig for en bærekraftig utvikling. Norge er skrint befolket, likevel er presset på arealressursene stort, særlig i de tettest bebygde områdene, som oftest også er de mest biologisk produktive.

Temaet dekkes av disse indikatorene:

- Samlet energibruk per enhet brutto nasjonalprodukt
- Gytebestandens størrelse i forhold til gytebestandens «føre vår»- grenseverdi for nordøstarktisk torsk og norsk vårgytende sild
- Irreversibel avgang av produktivt areal

Hovedbudskap:

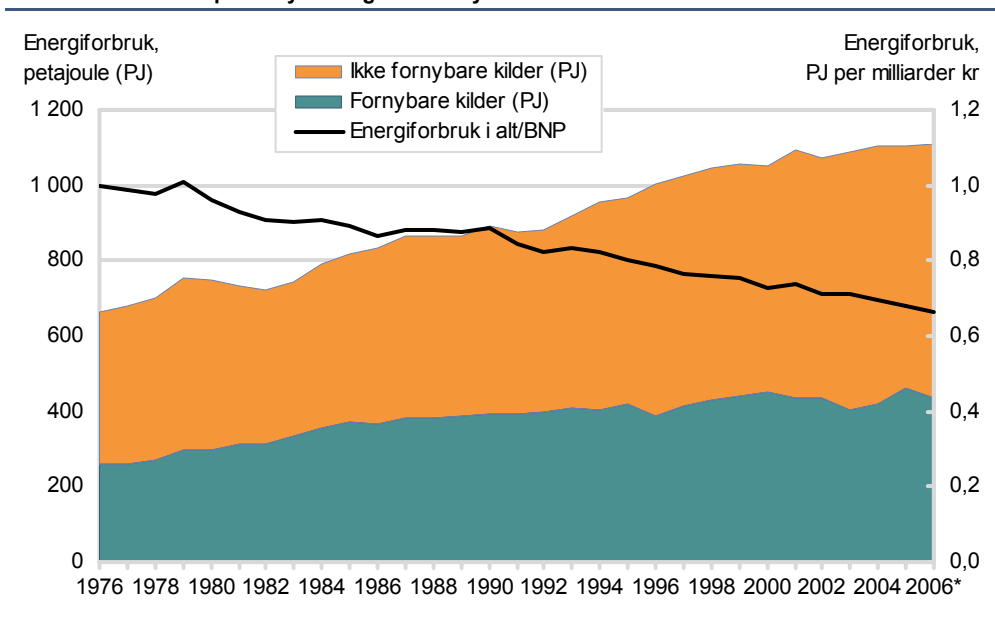
- Energiintensiteten er redusert betydelig. Vi bruker mindre energi per krone BNP. Men, det samlede energiforbruket, hvorav en betydelig del er basert på fossile brensler, øker. Andelen fornybar energi var like høy i 1976 som den er i dag.
- To av de viktigste fiskebestandene i våre farvann, norsk vårgytende sild og nordøstarktisk torsk er for tiden på gode nivåer.
- Avgang av dyrket og dyrkbar mark medfører tap av de mest biologisk produktive områdene vi har i landet. Det er også i slike områder at utbyggingspresset er størst. I alt er det registrert en samlet irreversibel omdisponering av 273 000 dekar dyrket jord etter plan- og bygningsloven og jordloven i Norge fra 1976 til 2004. Dette tilsvarer om lag to ganger det bebygde arealet i Oslo kommune.

5.1. Effektivitet i ressursbruken

Indikator 9: Samlet energibruk per enhet BNP

Konsekvensene av energiproduksjon og -forbruk har vært et viktig diskusjonstema i Norge i lang tid, uansett hvilken energikilde som har vært under utbygging. En særlig betydningsfull konsekvens av energiforbruket er klimagassutslippene, som alt overveiende skyldes bruk av fossil energi. Effektivt energibruk er derfor særlig viktig i bærekraftsammenheng. Norge har minsket energiforbruket per krone BNP med drøyt 34 prosent siden 1976 eller 1,1 prosent i gjennomsnitt per år. Samtidig har energiforbruket totalt økt med 68 prosent eller 2,3 prosent per år.

Figur 5.1. Samlet energibruk per enhet brutto nasjonalprodukt (BNP¹) og energibruk (PJ) fordelt på fornybare og ikke-fornybare kilder. 1976-2006



Kilde: Statistisk sentralbyrå.

I et moderne samfunn er energi en helt sentral ressurs og innsatsfaktor. Produksjonen og forbruket av energi er bestemt av ressurstilgang, pris, betalingsevne og ulike former for regulering av eksterne virkninger.

Uttak, transport, omforming og bruk av naturressurser fører så godt som uten unntak med seg enkelte ulemper for omgivelsene. Videre har forbruk av naturressurser noen ganger en irreversibel karakter uten at man har klare substitutter (erstatninger) for de ressursene som benyttes. Energiforbruket, som i verdensmålestokk i dag i stor grad er basert på fossile brensler, er et eksempel på dette. Med dagens forbruk og kjente reserver har de fossile energiresursene begrenset varighet.

Norge har store energiresurser og også et høyt energiforbruk per innbygger. Mye av energiforbruket er tuftet på fornybare kilder, særlig vannkraft. Den store nasjonale utbyggingen av vannkraft er imidlertid i hovedsak over, og framover vil mer av energiforbruket dekkes opp av andre energikilder, særlig olje og gass. Det hefter negative effekter ved all energibruk, men mange synes det er mindre problematisk med de eksterne virkninger som følge av fornybare energikilder. Ofte vil imidlertid kostnadene ved de forskjellige alternative energikildene føre til at fossile brensler foretrekkes framfor alternative energikilder.

Beskrivelse av indikatorens utvikling

Energiforbruket per krone går ned...

Med unntak av årene rundt tiårsskiftene 1980 og 1990, har verdiskapningen (målt som BNP) vokst sterkere enn det innenlandske energiforbruket i perioden 1976–2006. *Energiintensiteten* har avtatt. Internasjonal statistikk viser en lignende utvikling også i andre OECD-land. Denne reduksjonen i energiintensiteten skyldes både energisparing og endring av næringsstrukturen i landet, eksempelvis utvikling av tjenesteproduksjon i stedet for mer energikrevende råvareproduksjon. Slike strukturendringer er en viktig forklaringsfaktor bak reduksjonen i energiintensiteten vi kan observere i Norge, sammen med endring i pris og markedsforhold samt produktivitetsvekst (Bøeng og Spilde 2006).

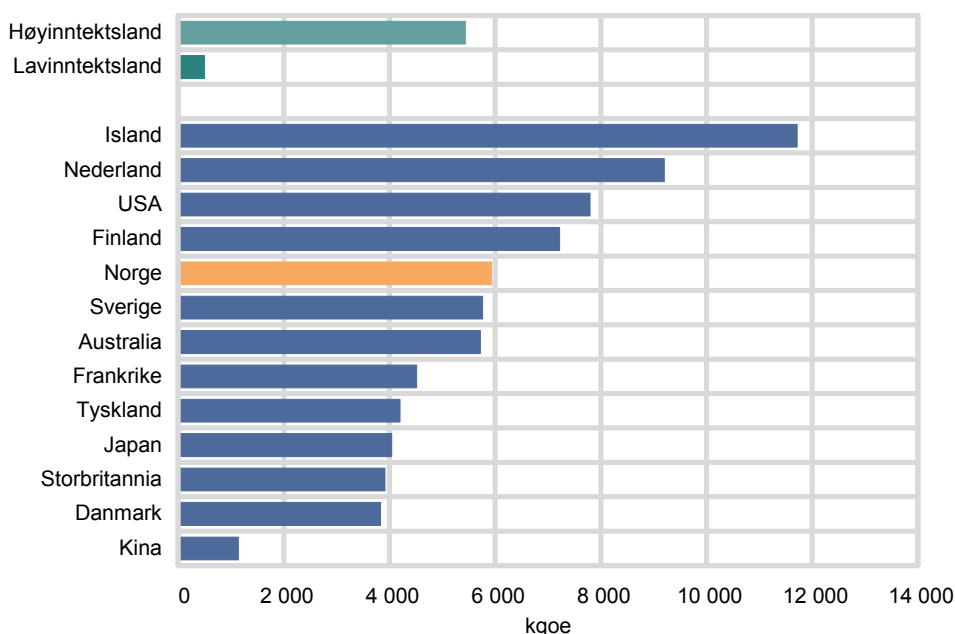
..., men energiforbruket i alt øker

Fra 1976 til 2006 økte energiforbruket i alt med i underkant av 68 prosent. Perioden under ett har det vært marginalt sterkere vekst i bruk av ikke fornybar energi (vel 69 prosent) enn av fornybar energi (snaut 66 prosent). Det var en betydelig vridning i energiforbruket fra ikke fornybare kilder til fornybare kilder fra 2004 til 2005, og en tilsvarende vridning den andre veien fra 2005 til 2006, mye pga. store svingninger i vannkraftproduksjonen. Det er imidlertid 2005 som representerer unntaket fra den generelle trenden, som er at de fossile energikildene både er størst og øker mest, målt i absolutte tall. Fornybar energi utgjør likevel en like stor andel av totalt energiforbruk i dag, rundt 40 prosent, som i 1976. Samlet for hele perioden 1976–2006 har det vært brukt 39 prosent mer ikke-fornybar enn fornybar energi i Norge.

Andre aspekter ved temaet

Norge er i en spesiell situasjon med hensyn på energiproduksjon og -forbruk. Tilgang til store mengder rimelig energi har, særlig etter krigen, vært et av våre komparative fortrinn i forhold til andre land. Det førte med seg en stor utbygging av vannkraft til industriformål og husholdningene. Strømprisene har i det meste av perioden etter krigen vært relativt lave. Myndighetene så det som en offentlig forpliktelse å forsyne innbyggerne i alle deler av landet, og til en rimelig pris. Energibehovet er høyt pga. Norges beliggenhet langt mot nord. Store avstander og spredt bosetting har krevd mye transport. Velstanden i befolkningen har økt, og dermed har vi kunnet betale det energien har kostet. Alle disse forholdene har medført et høyt energiforbruk sammenliknet med en del andre industrialiserte land. Likevel er Norges energiforbruk per innbygger langt fra høyest i Europa.

Figur 5.2. Energiforbruk i en del utvalgte land og landgrupper. 2003. Kg olje-ekvivalenter (kgoe)



Kilde: IEA 2006a og b.

De senere årene har det skjedd en utjæmning av priser på elektrisk energi både nasjonalt og internasjonalt som følge av bedre linjeoverføringskapasitet både innenfor Norge og fra Norge til nabolandene. Dette har ført til en utjevning av prisene mellom land. Flere store industribedrifter har også gjennomgått store omstillinger i produksjonen eller blitt lagt ned. Det er flere aspekter bak slike omstillinger, men energitilgangen er en viktig faktor.

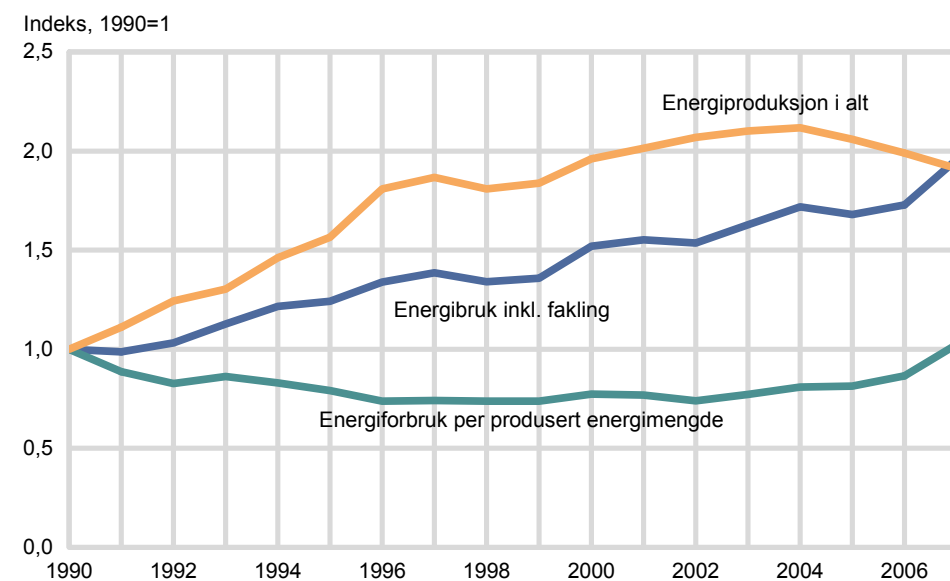
Kinas energiforbruk øker raskt

Av landene i figur 5.2 har Kina, Island og Finland hatt størst vekst i energiforbruket i perioden 1990–2003, med henholdsvis 44, 38 og 23 prosent. Norges vekst har vært 17 prosent, mens Sverige har hatt en beskjeden vekst på snaut 4 prosent. Det er vanskelig å peke ut de avgjørende årsaksfaktorene til den store forskjellen mellom Norge og Sverige. Sverige har ikke hatt energiforbruk til oljeproduksjon (se tall for Norge nedenfor). Et annet moment er at transportveksten i deler av perioden har vært mye høyere i Norge; 20 prosent i 2000–2005 mot Sveriges 8 prosent, samt at mer av transporten i Sverige går på jernbane enn i Norge, mens forholdet er omvendt når det gjelder fly (Eurostat 2007). Strømprisen i Sverige er høyere, og varmepumper er mer utbredt.

Energiforbruket ved olje- og gassproduksjonen øker

Norsk olje- og gassproduksjon krever mye energi og har vokst betydelig de siste 20-30 årene.

Figur 5.3. Produksjon av olje og gass, energiforbruk i produksjonen og energiforbruk per produsert enhet på sokkelen. 1990-2007. Indeks, 1990=1



Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Det brukes mye energi for å hente ut olje og gass

Energibruken per produsert enhet olje og gass gikk ned gjennom nittiårene for så å øke igjen etter tusenårsskiftet, og i 2007 var forbruket per produsert mengde energi høyere enn i 1990, se figur 5.3. Årsaken til den brå stigningen fra 2006 til 2007 skyldes i hovedsak faklingen på Melkøya.

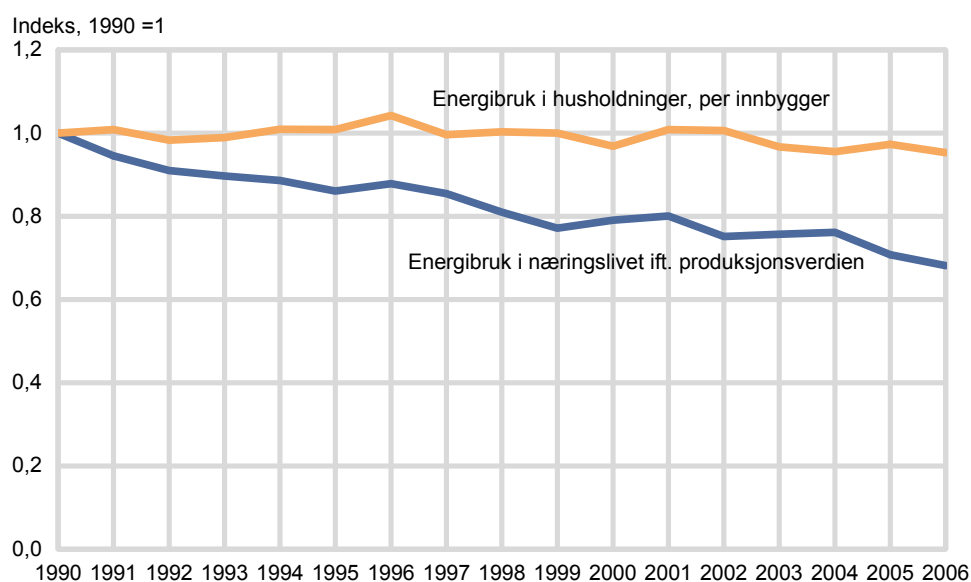
Svingningene kan forklares med at det kreves mer energi per produsert enhet i oppstartsfasen av olje- og gassfeltene, enn etter hvert som feltet kommer opp i platåproduksjon. Mot slutten av feltets levetid vil energibruk per produsert enhet øke igjen, da det er mer energikrevende per enhet å produsere olje fra felt i en sen fase (halfase). Videre har den relative andelen av gassproduksjon i forhold til oljeproduksjon økt sterkt, og gassproduksjon krever mer energi blant annet for å transportere naturgassen fram til mottaker.

Næringslivet bruker mer energi, men mindre per krone

Energibruk i andre næringer og husholdninger

I næringslivet utenom olje og gass har energiforbruket økt kraftig siden 1990, med 20,5 prosent. Samtidig har verdiskapningen vært enda større, slik at det i 2007 ble brukt nær 32 prosent mindre energi i forhold til produksjonsverdien enn i 1990. Endringene for husholdningsforbruket er mindre markante, det har vært en total oppgang i energiforbruket på 4,5 prosent i samme periode, og en nedgang på 4,7 prosent per innbygger.

Figur 5.4. Forbruk av energi i næringslivet utenom oljeproduksjon i forhold til bruttoproduksjonsverdi, og forbruk av energi i husholdningene per innbygger. 1990-2007. Indeks, 1990 =1



Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Transport står for fjerdedelen av energiforbruket i Norge

Energibruk til transport

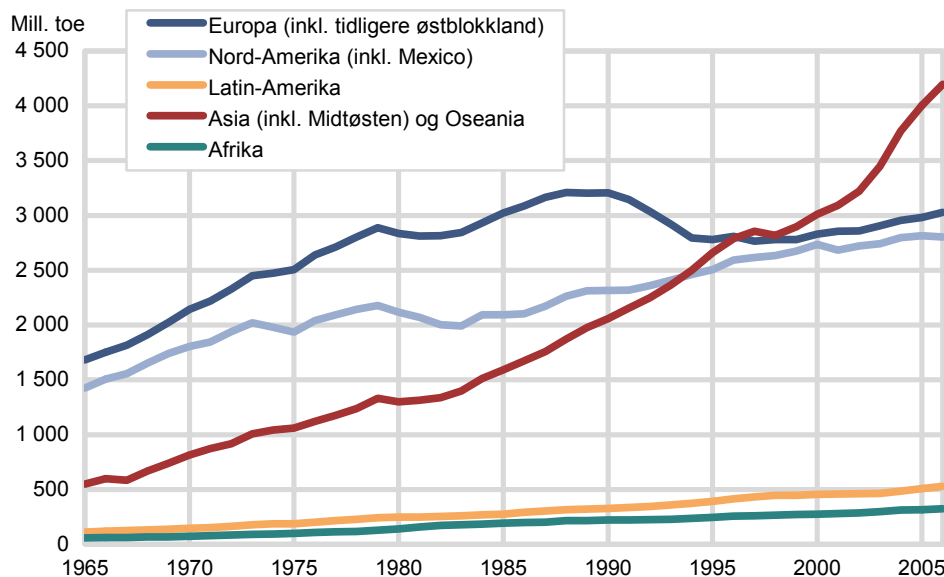
En voksende økonomi fører generelt til økt transportbehov, men sammenhengene med energiforbruket er imidlertid ikke entydige. Mer energieffektive kjøretøy, endret sammensetning av transporttjenestene og teknologisk utvikling kan motvirke miljøpåvirkningene av økt transport.

Energibruken til innenlands transport har økt i takt med energibruken i samfunnet for øvrig. I forhold til nivået i 1990 har økningen vært på vel 21 prosent. Transportandelen har svingt rundt ca. 25 prosent av det totale energiforbruket i landet, og andelen har aldri vært lavere enn 24 prosent (år 2000) og ikke høyere enn 26,3 prosent (år 2006). Veitrafikk utgjør den klart største andelen av energiforbruket til transport.

Internasjonalt

I alle år fra 1965 til nesten årtusenskiftet har Europa og Nord-Amerika vært de største forbrukerne av energi. Rundt 1995 passerte forbruket i Asia og Oseania (inkl. Japan, Australia og noen andre I-land) det samlede forbruket i Europa, som hadde hatt en markant nedgang i energiforbruket i årene før som følge av overgang til markedsøkonomi i Øst-Europa.

Figur 5.5. Verdens energiforbruk 1965-2006. Millioner tonn oljeekvivalenter



Kilde: BP 2007.

U-landenes energiforbruk øker mest

Alle verdensdeler har hatt en betydelig økning i energiforbruket siden 1965. De asiatiske landene brukte 7,6 ganger mer energi i 2006 i forhold til 1965, mens landene i Afrika brukte 5,5 ganger så mye energi. Økningen i Europa er også tydelig, men mindre; 80 prosent økning, mens Nord-Amerika økte med 97 prosent eller nær en dobling av energiforbruket.

Kina og USA er de største energiforbrukende landene

Det meste av verdensforbruket av energi er tuftet på fossile brensler, og fører dermed til utslipp av klimagasser i stort omfang. I forhold til Kyoto-protokollens basisår 1990, har energiforbruket i Asia økt med 104 prosent, vesentlig på grunn av stor industrialisering og økt personlig forbruk i Kina og India. Europa var i 2006 fortsatt 5,6 prosent under nivået i 1990, men siden bunn-nivået i 1997, har energiforbruket i Europa vokst med 9,5 prosent, som er mer enn for Nord-Amerika i samme periode. USA var verdens største energiforbruker, men Kina hadde i 2006 kommet opp på andreplass.

Bruk av fossile energikilder er viktigste årsak til utslipp av klimagasser i hele verden. Generelt kan det konstateres at Kyoto-protokollen ikke har ført til store kutt i energiforbruket i de landene som er omfattet av utslippsforpliktelser. I den delen av verden som ikke er forpliktet til å begrense klimagassutslippene, øker energiforbruket enda mer, men fra et lavere nivå per innbygger. Se for øvrig kapittel 3 for omtale av utslipp.

Energiforbruket i verden vil fortsatt øke sterkt

OECD sier i sin siste *Environmental Outlook* (OECD 2008) at dersom det ikke inntreffer radikale politikkendringer, store teknologiske gjennombrudd eller uventede endringer i oljepriser eller økonomisk utvikling, så vil verdens energiforbruk fortsette å øke i de neste ti-årene. OECDs framskrivninger antyder at verdens energiforbruk vil øke fra 460 exajoule (EJ=10¹⁸ Joule) i 2005 til 710 EJ i 2030 og 865 EJ i 2050. Dette er en gjennomsnittlig, årlig økning på 1,8 prosent i perioden 2005–2030 og 1 prosent i perioden 2030–2050. Til sammenligning har verdens energibruk økt 1,7 prosent årlig siden 1980. Fossile brensler vil fortsatt dominere. Ifølge framskrivningene, vil olje, gass og kull stå for 86 prosent av den forventede økningen i energibruk mellom 2005 og 2030, og de fossile brenslens andel av energibruken vil være stabil på rundt 85 prosent i hele denne perioden.

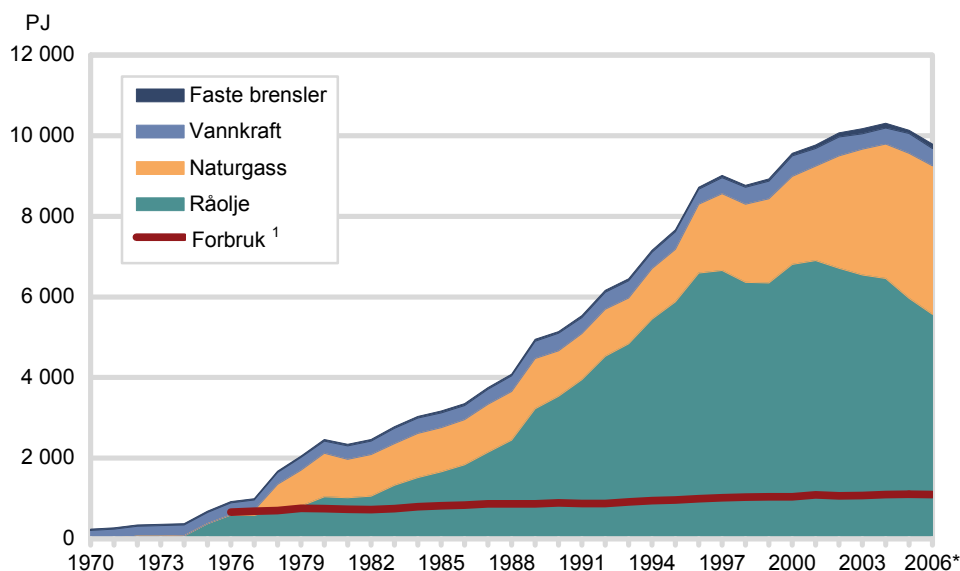
Norge er en stor oljeeksportør. Det er derfor all grunn til å regne med at den globale etterspørselen etter energi vil medføre gode avsetningsmuligheter for norsk

olje og gass i åra framover, og et press fra flere land om høyere produksjon i Norge.

Norge eksporterer mye energi

Norge er en betydelig aktør på det internasjonale energimarkedet. Norge var i 2005 verdens 5. største oljeeksportør (IEA 2007a) og i 2006 verdens 3. største gass-eksportør (IEA 2007b). Vi eksporterer langt mer energi enn det vi bruker innenlands, og oljen er i en særstilling Norges viktigste eksportartikkel.

Figur 5.6. Uttak og forbruk av energivarer i Norge. 1970-2006*. PJ



¹ Inkludert energisektorene, ekskludert utenriks sjøfart.
Kilde: Energistatistikk, Statistisk sentralbyrå, Oljedirektoratet og NVE.

Norsk olje- og gassproduksjon er i stand til å forsyne en langt større befolkning enn Norges egen. I 2003 produserte vi 9,5 ganger mer energi enn det vi forbrukte selv. Det meste av den eksporterte oljen blir forbrent i mottakerlandet.

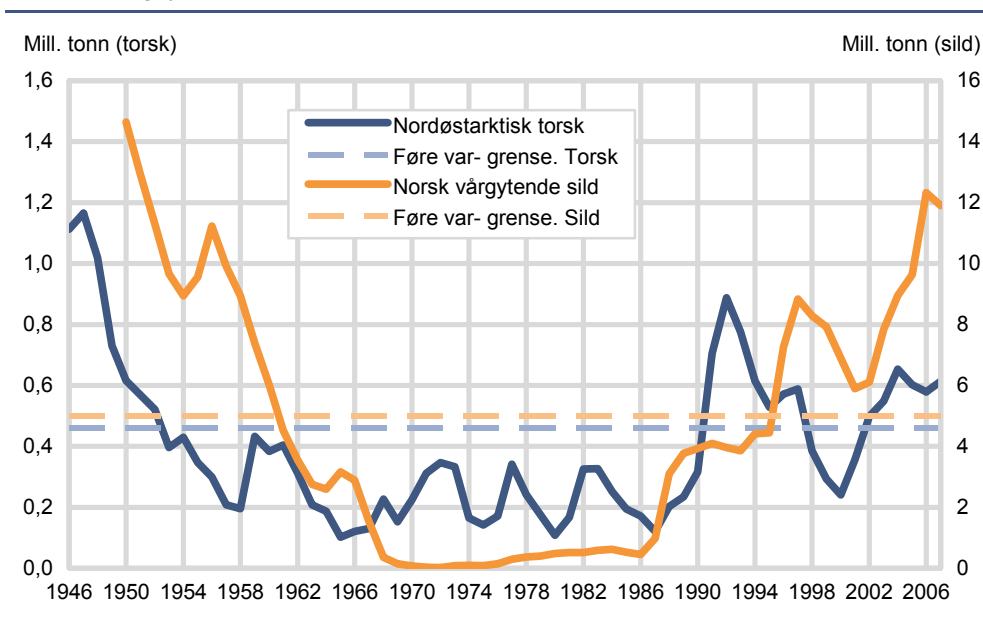
Et viktig spørsmål for Norges internasjonale bidrag til en bærekraftig utvikling er om den norske olje- og gasseksporten erstatter mindre energieffektive og mer utslippsintensive energikilder (for eksempel kull) i mottakerlandene, eller om eksporten bidrar til å øke energitilgangen i markedet på en slik måte at de samlede utslippene øker.

5.2. Forvaltning av fornybare ressurser

Indikator 10: Utvikling i gytebestander av nordøstarktisk torsk og norsk vårgytende sild

Bærekraftig forvaltning av fiskeressursene forutsetter at bestandene ikke høstes ned til under et nivå der det er fare for at rekrutteringen blir dårlig. Uten tilstrekkelig rekruttering ødelegger man grunnlaget for en langsiktig og bærekraftig utnyttelse av disse ressursene. To av de viktigste fiskebestandene i våre farvann, norsk vårgytende sild og nordøstarktisk torsk er for tiden på gode nivåer.

Figur 5.7. Gytebestand og føre-var-grense (Bpa) for nordøstarktisk torsk og norsk vårgytende sild



Kilde: Havforskningsinstituttet og ICES.

Fiske og fangst har i hele Norges historie vært et viktig grunnlag for bosetting og økonomi. Betinget fornybare ressurser, som f.eks. våre fiskebestander, er avhengige av en fornuftig forvaltning. Denne må sikre at disse ressursene opprettholdes på slike nivåer at de over tid kan gi et vedvarende utbytte og helst på et høyt og forutsigbart nivå. Nordøstarktisk torsk og norsk vårgytende sild regnes begge som nøkkelarter i økosystemene i Norskehavet og Barentshavet, dvs. de er viktige faktorer i samspillet mellom artene her. Samtidig representerer de betydelige verdier i de norske fiskeriene.

Beskrivelse av indikatorens utvikling

Gytebestanden av nordøstarktisk torsk, beregnet til 613 000 tonn i 2007, ligger over føre-vår-nivået (se boks). Anslaget for gytebestanden i 2008 er rundt 650 000 tonn. Tidligere kjønnsmodning er en viktig årsak til økningen i gytebiomasse etter 2000. Dette er et utviklingstrekk som er observert for mange torskebestander. Mulige årsaker kan være langvarig høyt fiskepress på umoden fisk, økt temperatur og økt individvekst. I hvilken grad genetiske faktorer spiller inn på denne utviklingen av kjønnsmodningen er fremdeles uklart (Skogen et al. 2007).

Gytebestandene av både torsk og sild ligger over føre-vår-nivået

Selv om størrelsen på gytebestanden er rimelig god, har fiskedødeligheten (den del av total dødelighet som skyldes fiske) i perioder vært høyere enn den bør være. Ulovlig fiske er fremdeles et betydelig problem. I 2005 var anslaget på ulovlig fiske hele 166 000 tonn, men i de senere årene er omfanget redusert.

Særlig sildebestanden har økt mye

Bestanden av norsk vårgytende sild har økt betydelig i de senere årene. Den ligger nå på rundt 12 millioner tonn og er om lag på samme nivå som i 1950-årene. I *Havets ressurser og miljø 2008* (Gjøsæter et al. 2008) sies det at dette er et resultat av gunstige forhold i havet, en stor gytebestand og en godt fungerende forvaltningsplan.

Andre aspekter ved temaet

Grenseverdier for gytebestander

Det laveste nivå på gytebestandene (B_{lim}) er det nivået som anses å være så lavt at det er stor sjanse for dårlig rekruttering. Nivået er definert ut fra historiske bestandsdata og teori om dynamikken i fiskebestander. Førre-vår-grensen (B_{pa}) ligger noe høyere og kan karakteriseres som en tiltaksgrense; hvis gytebestander ligger under dette nivået, bør myndighetene vurdere tiltak som kan få bestandene opp på et høyere og tryggere nivå som kan sikre et bærekraftig fiske. B_{lim} for nordøstarktisk torsk er 220 000 tonn og B_{pa} er 460 000 tonn. De tilsvarende verdier for norsk vårgytende sild er henholdsvis 2,5 millioner tonn og 5 millioner tonn.

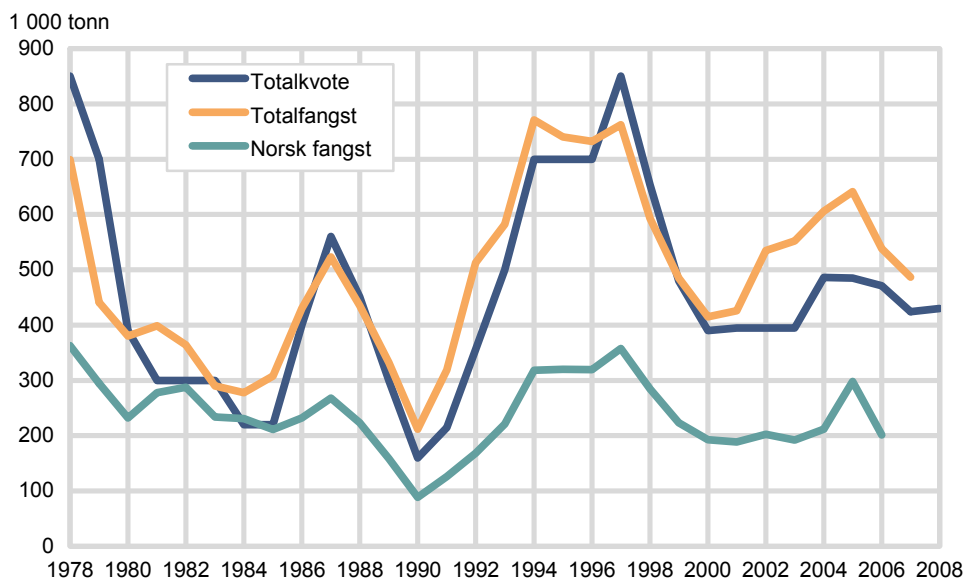
Fiskepresset på torskebestanden høyt

Kvoter og fangst

Den nordøstarktiske torskebestanden – den største torskebestanden i verden – forvaltes av Norge og Russland i fellesskap. Kvotefastsettelsen skjer nå etter en ny beslutningsregel vedtatt av partene. Kort beskrevet har man nå en 3 års horisont på kvotenivået (TAC; Total allowable catch), og det er regler for hvor mye kvotene kan endres i perioden og regler for hvordan kvotene skal fastsettes i forhold til nivå på gytebestand og fiskedødelighet.

På store deler av 2000-tallet har fangstene (inkludert anslag for ulovlig, urapportert fiske) ligget betydelig over totalkvoten. Den blandete norsk-russiske fiskerikommisjonen fastsatte en totalkvote for 2008 på 430 000 tonn. Dette var over anbefalingen fra ICES (Det internasjonale havforskningsrådet) på 409 000 tonn. Anbefalingen fra ICES for 2009 er 473 000 tonn.

Figur 5.8. Kvoter og fangst¹. Nordøstarktisk torsk. 1978-2008. 1 000 tonn



Kilde: ICES og Havforskningsinstituttet.

Ulovlig fiske etter torsk et stort problem

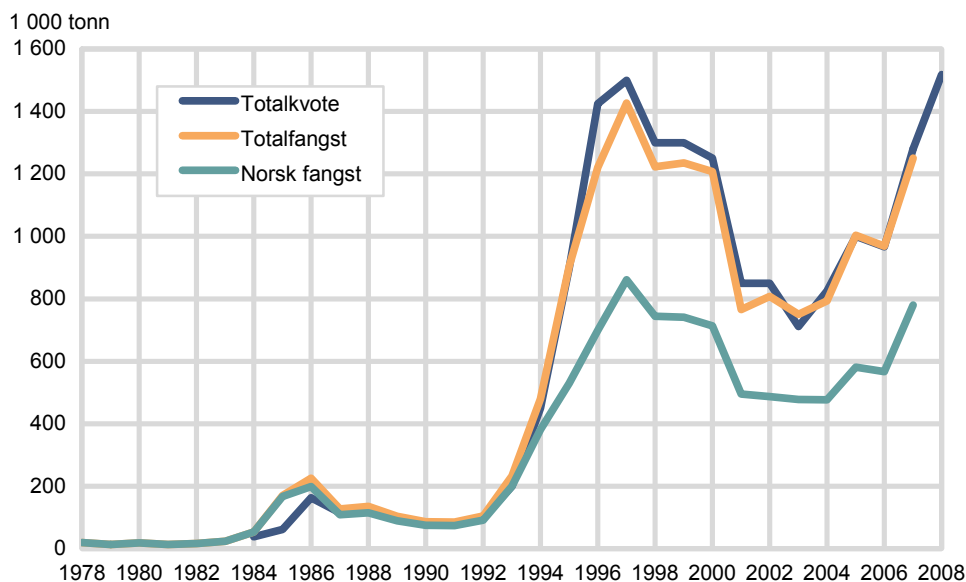
Total internasjonal fangst av nordøstarktisk torsk i 2006 var 538 000 tonn, inkludert et estimat på ulovlig, urapportert fiske på 67 000 tonn. Det vil si at totalkvoten (TAC) dette året ble overskredet med rundt 70 000 tonn. Ifølge foreløpige tall var totalfangsten i 2007 487 000 tonn, inkludert et anslag på ulovlig fiske på om lag 40 000 tonn.

Ifølge foreløpige tall fra Fiskeridirektoratet, ble det fanget rundt 270 tusen tonn torsk med en fangstverdi på 3,7 milliarder kr i norske fiskerier i 2007. Den nordøstarktiske torsken utgjorde i underkant av 200 tusen tonn.

Nærmere 900 tusen tonn sild i 2007

Ifølge foreløpige tall fra Fiskeridirektoratet ble det fanget i underkant av 900 tusen tonn sild i norske fiskerier i 2007 med en fangstverdi på 2,2 milliarder kr. Fangst av norsk vårgytende sild utgjorde i underkant av 800 tusen tonn.

Figur 5.9. Kvoter og fangst. Norsk vårgytende sild. 1978-2008. 1 000 tonn



Kilde: ICES og Havforskningsinstituttet.

Fiskeressursene i norske farvann

Tilstanden i Barentshavet og Norskehavet synes god, men flere bestander i Nordsjøen har dårlig rekruttering

Havforskningsinstituttet påpeker i sammendraget i sin siste årsrapport *Havets ressurser og miljø 2008* (Gjøsæter et al. 2008) at sildebestanden er i meget god forfatning, mens makrell og kolmule som delvis bruker Norskehavet som beiteområde, er nær føre-vår-nivået. De fleste fiskebestandene i Barentshavet er i god forfatning, selv om lodda fremdeles er på et lavt nivå. Det ventes vekst i loddebestanden. I Nordsjøen har det i de siste fem–seks årene vært dårlig rekruttering til bestandene av tobis, øyepål, torsk og sild. Dette skyldes i hovedsak endringer i fysiske og biologiske betingelser, mens torske- og tobisbestanden også har lidd under overfiske.

Havtemperatur

Temperaturen i norske havområder har økt

Fiskeriene påvirker bestandene, men variasjoner i naturlige forhold som f.eks. temperatur har også stor betydning, og innvirker på de ulike fiskebestandenes gytesuksess, utbredelse og mattilbud.

Havforskningsinstituttet påpeker i sin siste årsrapport *Havets ressurser og miljø 2008* at 2007 var et varmt år i Barentshavet og i begynnelsen av året varmere enn noen gang tidligere. Året 2007 var allikevel litt kaldere og hadde litt mer is enn i rekordåret 2006. Atlanterhavsvannet i Norskehavet har vært bemerkelsesverdig varmt og salt i de siste seks årene. Nordsjøen var tidvis uvanlig varm i 2006, opptil 2–4 grader over normalen. Oppvarmingen skyldes både varmt vær og varm atlanterhavsstrøm, og årsaken er en kombinasjon av naturlige og menneskeskapt endringer. De varme forholdene fortsatte inn i 2007 (Skogen et al. 2007 og Gjøsæter et al. 2008).

Ifølge FN's klimapanel rapport fra 2007 forventes det at isdekket i Arktis blir drastisk redusert de neste 100 år. Noen framskrivninger tyder på at den arktiske sommerisen kan forsvinne helt i løpet av dette århundret. I Barentshavet vil deler

av eller all vinterisen kunne forsvinne. Dette kan få store konsekvenser for økosystemene i disse havområdene, bl.a. når det gjelder næringstilgang for de ulike nivåene i næringskjeden (Gjøsæter et al. 2008).

Kystsonen, oppdrett og villfisk

Kystsonen er et område med stort biologisk mangfold og høy biologisk produksjon; et nøkkelområde i den marine verden. Mer enn 95 prosent av levende marine organismer har tilknytning til kystsonen. Flere viktige fiskebestander i Nordsjøen, Norskehavet og Barentshavet har sine gytefelt og oppvekstområder på kysten og i fjordene (Dahl et al. 2007).

Sykdom og rømming fra oppdrettsanlegg er et problem

I forbindelse med en god forvaltning av våre marine fiskeressurser er det også viktig å få til en forsvarlig utvikling av den stadig voksende oppdrettsnæringen som gjør påvirkningene på kystsonen og enkelte villfiskebestander minst mulig. Dette går både på lokal forurensning, sykdomsspredning, parasitter og genetisk virkninger. Medisinbruk er også et problem, selv om bruken av antibiotika til oppdrettsfisk er drastisk redusert fra 49 tonn i 1987 til mellom ett og to tonn i 2006, selv om produksjonsvolumet er mangedoblet. I 2006 gikk om lag 40 prosent (650 kg) av totalforbruket av antibiotika i fiskeoppdrett til torsk (NORM/NORM-VET 2006).

Det er dokumentert at rømt oppdrettslaks kan krysse seg med villaks og at avkommet ikke er like tilpasningsdyktig som den ville fisken (Boxaspen et al. 2008). Norge har et spesielt ansvar for å forvalte villaksstammen. Rømming av torsk er også et problem i en raskt økende torskeoppdrettsnæring. Det finnes foreløpig liten kunnskap om miljøeffekter av rømt oppdrettstorsk, men det kan ikke utelukkes negative effekter på villtorsk og andre arter og dermed uønsket påvirkning på kystnære økosystem (Dahl et al. 2007). I 2007 rømte rundt 400 000 laks og regnebureau fra matfiskanlegg i sjøen. Fra torskeoppdrettsanlegg rømte rundt 69 000 fisk. For både torsk og laksefisk er dette en betydelig nedgang i forhold til i 2006, som er "toppåret" når det gjelder rømming av både laks og torsk. Da rømte over 900 000 laks og 290 000 torsk.

Bruk av villfisk som fôr til oppdrettsfisk er også en problemstilling, som, særlig i en situasjon med knapphet på mat i verdensmarkedet, må tas hensyn til. Mye av denne fisken kan benyttes direkte til menneskemat.

Verdens fiskerier

En fjerdedel av verdens fiskebestander overutnyttet eller nedfisket

I sin rapport "*The State of World Fisheries and Aquaculture 2006*" (FAO 2007a) anslår FAO at 23 prosent av de overvåkede fiskebestandene i verdenshavene er underutnyttet eller moderat utnyttet. 52 prosent er fullt utnyttet og gir fangster som er nær bestandenes maksimale bærekraftige nivå, med lite rom for ytterligere økning. Resten av bestandene, 25 prosent, er enten overutnyttet eller nedfisket. Det påpekes i rapporten at andelen bestander som er overutnyttet eller nedfisket har vært relativt uendret i de senere årene etter den tydelig økende trenden som ble observert på 1970- og 1980-tallet.

Fangstutbyttet i verdens marine fiskerier synes også å ha vært rimelig stabilt i de siste 10–15 år, selv om endringer er observert for noen fiskebestander og områder. Det totale fangstutbyttet i marine fiskerier i 2005 var 83,7 millioner tonn. Fisk utgjorde 85 prosent av dette, resten var krepsdyr, skjell, mm. (FAO 2007b).

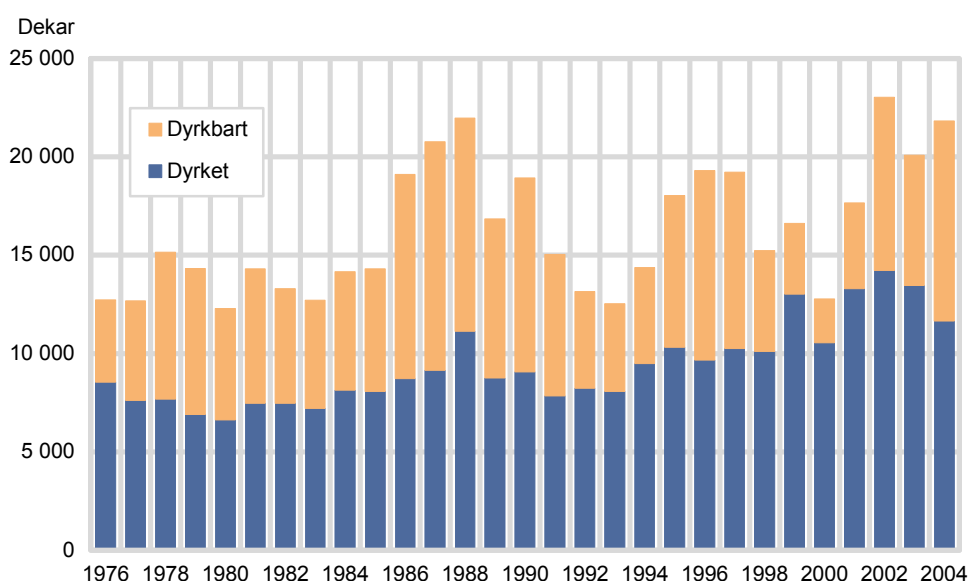
Flere studier antyder at overfiske har ført til alvorlig desimering av verdenshavens fiskeressurser og har skapt betydelig ubalanse i marine økosystemer. Myers og Worm (2003) anslår at overfiske har redusert størrelsen av verdens store fiskebestander med 90 prosent i løpet av de siste 50 år.

5.3. Forvaltning av arealressurser

Indikator 11: Irreversibel avgang av biologisk produktivt areal

Fornuftig og langsiktig bruk av arealene er viktig for en bærekraftig utvikling. Norge har, i forhold til befolkningen, store arealer, likevel er presset på arealressursene stort, særlig i de tettest bebygde områdene, som oftest også er de mest biologisk produktive. Truslene mot opprettholdelse av de biologisk produktive arealene kommer særlig fra bygningsvirksomhet, veianlegg og andre infrastrukturtiltak. I alt er det rapportert om omdisponering av 472 km² dyrka og dyrkbar jord i alt i perioden 1976–2004, eller ca. 4 prosent mer enn arealet av Oslo kommune inkludert markaområdene.

Figur 5.10. Avgang av dyrket og dyrkbar jord etter plan- og bygningsloven og jordloven. 1976-2004. Dekar



Kilde: KOSTRA (f.o.m. 2004 og Å JOUR-systemet (fram t.o.m. 2003).

Arealer er en kritisk ressurs i naturressursforvaltningen. Nedbygging av biologisk produktivt areal kan i mange tilfeller ha praktisk talt irreversible konsekvenser. Problemstillingene er blant annet knyttet til urbanisering, matproduksjon, infrastruktur, kulturlandskap, energiforsyning, ressursuttak, biologisk mangfold og naturverdier.

Det finnes foreløpig ikke eksakte data for avgang av biologisk produktivt areal, og det er et uavklart definisjonsspørsmål hva som skal inkluderes i denne kategorien. Det er biologisk liv i de aller fleste arealtyper, men livsformene kan være fåtallige og den biologiske produksjonen sparsom. I prinsippet kan også mange arealtyper gjenskapes, men i praksis skjer dette såpass sjelden at man kan se bort fra det. Vi kan regne med at de fleste tyngre arealinngrep er irreversible.

Beskrivelse av indikatorens utvikling

1 500 fotballbaner per år

Avgang av dyrket og dyrkbar mark medfører tap av de mest biologisk produktive områdene vi har i landet. Det er også i slike områder at utbyggingspresset er størst. I alt er det registrert en samlet irreversibel⁶ omdisponering av ca. 273 000 dekar

⁶ Som irreversibel omdisponering er regnet omdisponering som følger lovlig fattede vedtak etter plan- og bygningsloven og jordloven. I dette inngår utlegging av tomter til boliger og næringsaktivitet, veiformål og også til park- eller idrettsformål, som f.eks. golfbaner.

dyrket jord etter plan- og bygningsloven og jordloven i Norge fra 1976 til 2004. Dette tilsvarer om lag 2,1 ganger det bebygde området innenfor Oslo kommune. Omdisponeringen av dyrkbar mark er litt mindre, ca. 200 000 dekar.

Avgangen av dyrka jord har økt siden -70-tallet ...

Perioden sett under ett har det vært en økning i avgangen av dyrket jord. På -70-tallet stod jordvernet sterkt i Norge, men oppmerksomheten om norsk landbruk har blitt gradvis svekket fram til våre dager og ført til en mer liberal praksis med tanke på omdisponering.

Den rapporterte omdisponeringen av dyrkbar mark følger ingen entydig trend. Hva som regnes som dyrkbart er gjenstand for skjønn.

Tall for avgang av jord for 2005 og 2006 finnes tilgjengelig, men kvaliteten av dem er foreløpig ikke god nok til at de er tatt med her.

Andre aspekter ved temaet

Tallene referert over omfatter ikke registrert skogplanting eller uregistrert jengroing som følge av at arealer går ut av ordinær drift. Slik omdisponering er heller ikke å betrakte som irreversibel, selv om arealene vil være meget ressurskrevende å få tilbake til ordinær drift. Skogplantingen er oppgitt til 48 000 dekar siden 1976 (Statens landbruksforvaltning 2007).

... men samlet jordbruksareal i drift har også økt

Nydyrkingen av jord har balansert avgangen landet sett under ett. Jordbruksarealet i drift har økt i flere år i 20-årsperioden 1976–1996. I den neste 10-årsperioden fra 1996 til 2006 har det bare vært små endringer i jordbruksarealet i alt, men siden 1999 har vi sett en nedgang i fulldyrka jord. I 5-årsperioden 2000–2004 har nydyrkingen ligget 37 prosent under nivået for den irreversible avgangen.

Tallene som er presentert gir ikke fullstendig informasjon om avgang av biologisk produktivt areal, eksempelvis er våtmarker og andre biologisk produktive områder som ikke er regnet som dyrkbare ikke dekket.

6. Helse- og miljøfarlige kjemikalier

Siden 1930-årene har den globale produksjonen av kjemikalier økt fra 1 million tonn i året til over 400 millioner tonn (EC 2006). Det er en stor utfordring å sikre at bruken av helse- og miljøfarlige stoffer er forsvarlig med hensyn til både mennesker og naturmiljø. En stor del av Norges miljøgiftproblematikk er knyttet til langtransportert forurensning, men også hjemlige utslipp gir betydelige bidrag.

Temaet dekkes av denne indikatoren:

- Utslipp av helse- og miljøfarlige stoffer

Hovedbudskap:

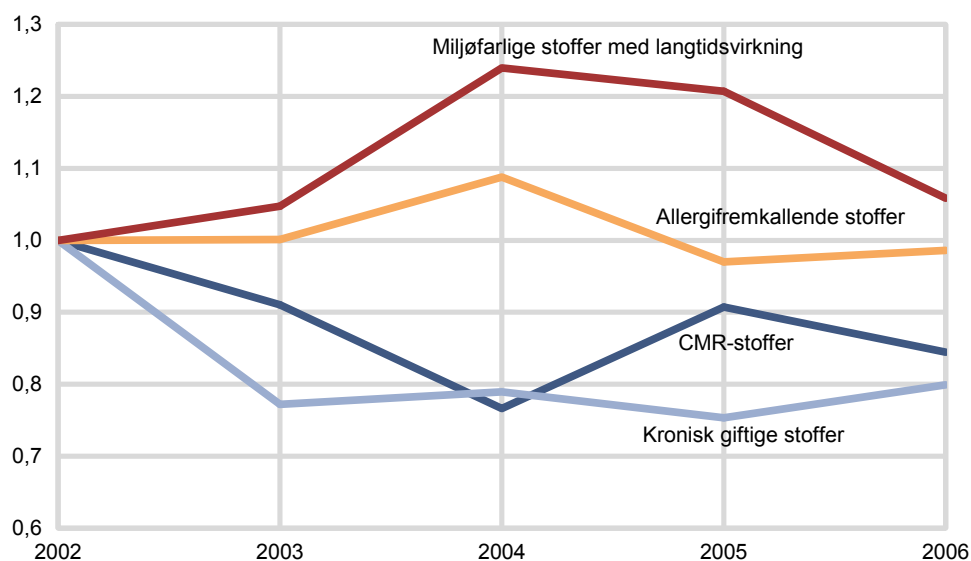
- Mengden av de farligste, helseskadelige stoffene (CMR samt kronisk giftige stoffer) som slippes ut, har gått ned siden 2002. Utslipp av allergifremkallende stoffer har vært relativt stabilt i perioden 2002–2006, mens utslippene av stoffer med spesifikt miljøfarlige egenskaper økte mellom 2002 og 2004, for så å avta fram til 2006.
- Utslipp i andre land av stor betydning, da miljøgifter kan transporteres over store avstander med vinder og havstrømmer.

6.1. Helse- og miljøfarlige kjemikalier

Indikator 12: Utslipp av helse- og miljøfarlige stoffer

Utslipp av de farligste, helseskadelige stoffene (stoffer som kan gi kreft, forårsake mutasjoner eller skade forplantningen (CMR-stoffer) samt kronisk giftige stoffer) er redusert fra 2002 til 2006. Utslipp av allergifremkallende stoffer var relativt stabilt i perioden, mens utslippene av stoffer med spesifikt miljøfarlige egenskaper økte mellom 2002 og 2004, for så å avta fram til 2006.

Figur 6.1. Utslipp av helse- og miljøfarlige stoffer, 2002-2006, relativt til utslippsnivået i 2002, fordelt på fareklasser. Indeks, 2002=1



Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Produksjonen av kjemikalier har økt betydelig

Siden 1930-årene har den globale produksjonen av kjemikalier økt fra 1 million tonn i året til over 400 millioner tonn (EC 2006). I tillegg til kjemiske stoffer som forekommer naturlig, har mennesket produsert om lag 100 000 nye stoffer (EEA 2006). Mange stoffer har vi foreløpig lite eller ingen kunnskap om. Vi vet imidlertid at en del av dem kan skade mennesker eller natur dersom de ikke håndteres på en forsvarlig måte og at bruk av helse- og miljøfarlige stoffer kan ha irreversible langtidskonsekvenser for natur og mennesker. Det er en stor utfordring å sikre at bruken av helse- og miljøfarlige stoffer er forsvarlig med hensyn til både mennesker og naturmiljø. En stor del av Norges miljøgiftproblematikk er knyttet til langtransportert forurensning, men også hjemlige utslipp gir betydelige bidrag.

Indikasjon på redusert utslipp av de farligste stoffene

Beskrivelse av indikatorens utvikling

Statistisk sentralbyrå har i samarbeid med Statens forurensningstilsyn og Produktregisteret utviklet en indikator som viser mengden farlige stoffer som slippes ut i omgivelsene ett bestemt år, og som mennesker og miljø dermed kan eksponeres for og bli skadet av. Ifølge beregningene har mengden av de farligste, helseskadelige stoffene (stoffer som kan gi kreft, forårsake mutasjoner eller skade forplantningen (CMR-stoffer) samt kronisk giftige stoffer) som slippes ut, gått ned siden 2002 (figur 6.1). Utslipp av allergifremkallende stoffer var relativt stabilt i perioden, mens utslippene av stoffer med spesifikt miljøfarlige egenskaper økte mellom 2002 og 2004, for så å avta fram til 2006. Resultatene må foreløpig tolkes med forsiktighet. Det arbeides med å forbedre og justere elementer i beregningsmodellen.

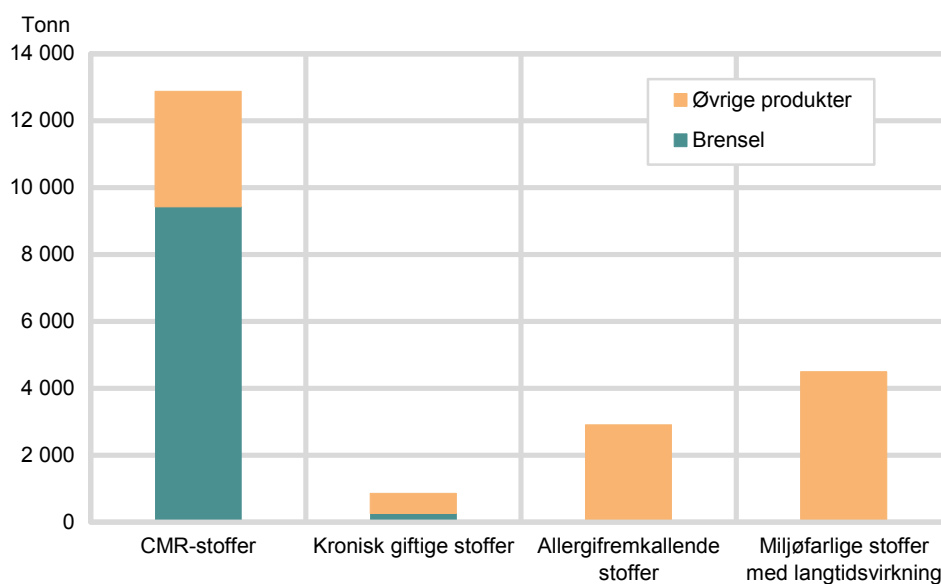
Så langt dekker denne statistikken utslipp av et utvalg farlige stoffer grunnet bruk av merkepliktige produkter som er deklartert til det norske produktregisteret. Rundt 450 stoffer fordelt på fire ulike fareklasser (CMR, kronisk giftige, allergifremkallende og/eller miljøskadelige) er inkludert i datagrunnlaget.

Andre aspekter ved temaet

Viktige utslippskilder

Bruk av fossile brensler (drivstoff, fyringsolje, mm) er den klart største kilden til utslipp av CMR-stoffer og en viktig kilde til utslipp av kronisk giftige stoffer (figur 6.2). For utslipp av allergifremkallende stoffer og miljøfarlige stoffer med langtidsvirkning, er det imidlertid andre produkter, eksempelvis maling, lakk og biocider, som dominerer fullstendig.

Figur 6.2. Utslipp fra brensel og øvrige produkter, fordelt på fareklasser, 2006. Tonn

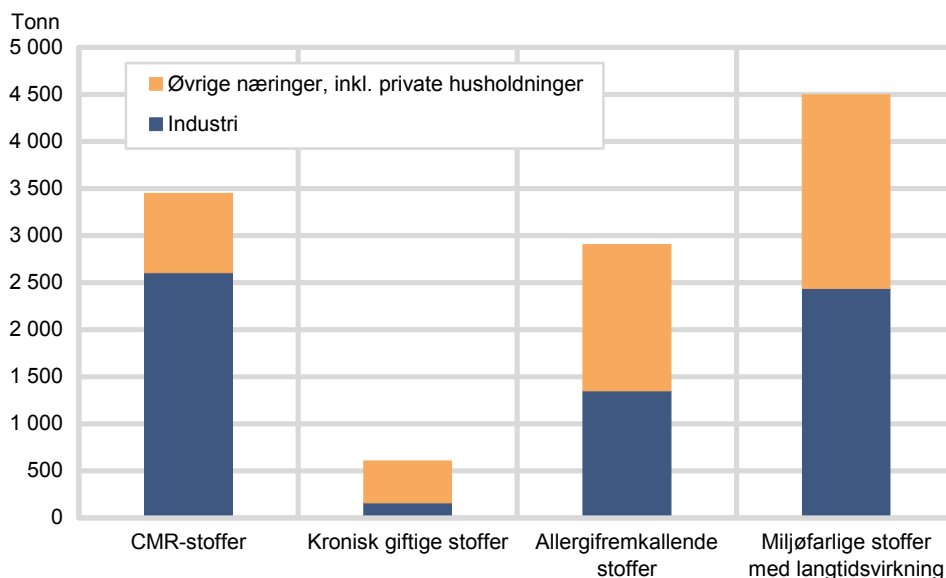


Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Nedgangen i utslippene av CMR- og kronisk giftige stoffer er i hovedsak forårsaket av lavere forbruk av brensel og produkter brukt i industrien. Produksjon og bruk av maling og lakk er hovedkilden til utslipp av allergifremkallende stoffer. Selv om utslipp fra disse produktene har gått ned, gir flere ulike produkttyper med motsatte utslippstrender (f.eks. biocider og bindemidler) betydelige bidrag til den forholdsvis stabile totalen. Lavere utslipp av miljøskadelige stoffer skyldes først og fremst redusert bruk av slike stoffer i diverse innsatsvarer i industrien. Dette blir imidlertid delvis motvirket av økt bruk av biocider i oppdrettsnæringen.

Figur 6.3 viser hvordan utslipp som skyldes bruk av andre produkter enn brensel fordeler seg mellom industrien og øvrige næringer, private husholdninger inkludert. CMR-stoffene er klart dominert av industriutslipp, mens utslipp av kronisk giftige stoffer er dominert av andre næringer.

Figur 6.3. Utslipp fra industri og øvrige næringer (alle produkter unntatt brensel), fordelt på fareklasser, 2006. Tonn



Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Innhold i organismer

Blant stoffene som inngår i indikatoren, finnes flere såkalte PFOS-relaterte forbindelser⁷ og andre polyfluorete organiske forbindelser (PFC'er). Ifølge Statens forurensningstilsyn, er enkelte PFOS-relaterte forbindelser påvist over store deler av verden, inkludert arktiske områder. I nyere undersøkelser er PFOS funnet i blodet hos kvinner i Nord-Norge og Sibir. PFOS-relaterte forbindelser og andre PFC'er er svært utbredt i norsk natur. I en del tilfeller er nivåene omtrent som for velkjente miljøgifter, som PCB, eller høyere. PFC'er er blant annet funnet i fisk, fugl, sel, hval og isbjørn. Undersøkelser har vist at det er høyest konsentrasjoner i fiskespisende rovdyr på toppen av næringskjeden. Undersøkelser av andre dyrearter viser også at stoffene kan oppkonsentreres i næringskjeden (Miljøstatus i Norge 2008 www.miljostatus.no).

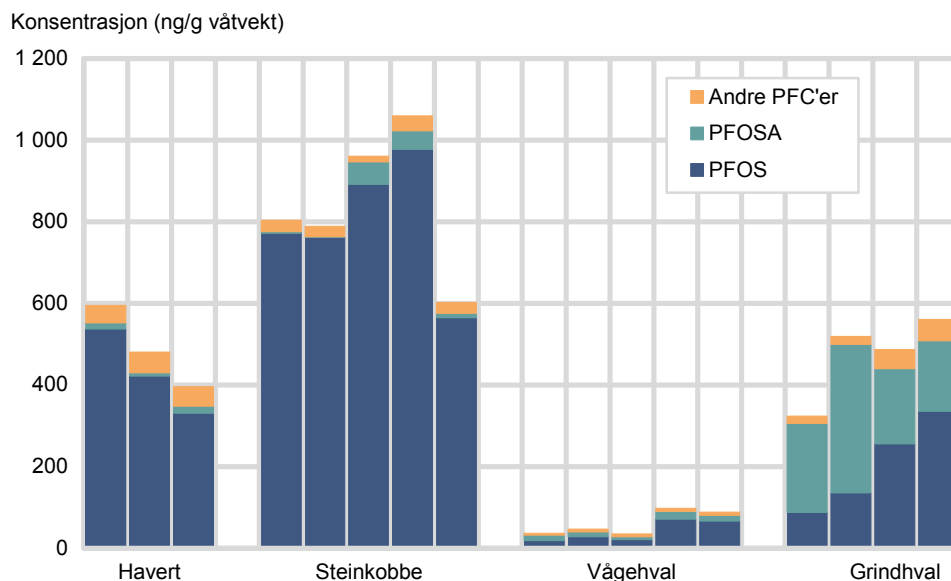
Oppkonsentrering i næringskjeden

PFC'er er overflateaktive og veldig stabile forbindelser. For de fleste av forbindelsene har vi lite informasjon om effekter på helse og miljø. Undersøkelser har imidlertid vist at PFOS er giftig ved gjentatt eksponering og har vist reproduksjonsskadelige effekter på pattedyr. Det foreligger også studier som viser at stoffet kan være kreftfremkallende. PFOS er giftig for vannlevende organismer og kan forårsake uønskede langtidsvirkninger i vannmiljøet.

Høyeste konsentrasjoner av PFOS i sel og hval

I undersøkelser fra 2003 og 2004 ble PFC'er påvist i alle prøver fra fisk, sel og hval. Her utgjorde PFOS-relaterte forbindelser, spesielt PFOS, den største andelen. De høyeste konsentrasjonene ble funnet i sel og hval.

⁷ Perfluoroktansulfonat og alle stoffer som inneholder en eller flere PFOS-grupper og som derfor potensielt kan brytes ned til PFOS. En liste med 96 PFOS-relaterte forbindelser er utarbeidet ifølge Miljøstatus i Norge.

Figur 6.4. Konsentrasjon av PFC'er i prøver tatt av hval og sel, 2004. ng/g våtvekt

Kilde: Miljøstatus i Norge (www.miljostatus.no) med data fra Nordisk Ministerråd 2004.

I vågehval, en bardehval som i hovedsak lever av plankton og derfor befinner seg på et lavt trinn i næringskjeden (selv om fisk i perioder står på menyen), ble det funnet mye lavere konsentrasjoner (Miljøstatus i Norge 2008).

Miljøgifter kan transporteres over lange avstander

Spredning av forbindelsene over store geografiske områder tyder på at stoffene slippes ut fra mange diffuse kilder. Kommunale avløp og fyllinger er identifisert blant viktige kilder til utslipp i Norge (Miljøstatus i Norge 2008). Trolig gir utslipp i andre land og regioner betydelige bidrag til konsentrasjoner i norsk natur gjennom langtransport av forurensningen.

PFOS og andre PFC'er er eksempel på stoffer som man relativt nylig har oppdaget helse- og miljøeffekter av. Foreløpig har man derfor nokså begrenset med data på bruk og utslipp av disse stoffene.

7. Bærekraftig økonomisk og sosial utvikling

Menneskelige ressurser, humankapitalen, utgjør størstedelen av vår nasjonalformue. Kunnskap og ekspertise er kanskje de viktigste elementene i samfunnets verdiskapning i framtida. Et høyt utdanningsnivå i befolkningen er en forutsetning for en bærekraftig økonomisk utvikling i et moderne kunnskapssamfunn.

Norge har vært kjennetegnet av relativt lav inntektsulikhet lenge. De siste tiårene har den imidlertid økt, noe den også har gjort i andre OECD-land.

For å kunne opprettholde grunnleggende offentlige tjenester på et ønsket nivå, er man avhengig av at de offentlige inntektene og utgiftene – sett over lang tid – er i balanse.

For den enkelte er sysselsetting viktig som inntektsgrunnlag og for å kunne delta i samfunnslivet. At en stor del av befolkningen er utenfor arbeidslivet når de er i arbeidsdyktig alder, kan være en viktig trussel mot opprettholdelse av den menneskelige kapital. Dette kan ha betydning for landets økonomisk produktive evne på lang sikt, for sosial stabilitet og dermed for bærekraften i samfunnet.

Levealderen i Norge har økt i snart to hundre år.

Temaet dekkes av disse indikatorene:

- Netto nasjonalinntekt per innbygger fordelt på kilder
- Utvikling i inntektsfordeling
- Generasjonsregnskapet: Innstrammingsbehov i offentlige finanser som andel av brutto nasjonalprodukt
- Befolkning fordelt etter høyeste utdanning
- Uføretrygdede og langtidsarbeidsledige som andel av befolkningen
- Forventet levealder ved fødselen

Hovedbudskap:

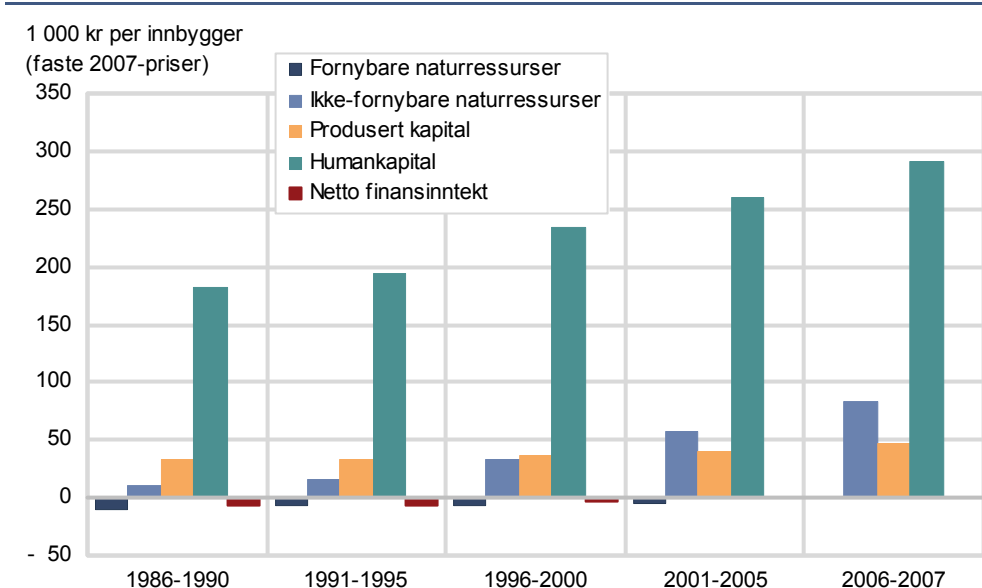
- Nasjonalformuen per innbygger er økende. Det indikerer at norsk økonomi er på en bærekraftig kurs.
- Humankapitalen er den i særdeleshet viktigste komponenten i nasjonalformuen. Selv om formuesverdien av olje- og gassforekomstene er synkende, veier økningen i humankapitalen mer enn opp for dette.
- Inntektsulikheten i Norge har økt relativt jevnt siden midten av 1980-tallet. Den falt betraktelig fra 2005-2006 grunnet endringer i utbyttebeskatning, men det er ennå for tidlig å si noe om hvorvidt denne endringen vil bli varig.
- Finansdepartementets generasjonsregnskapsberegninger viser at offentlige budsjetter må styrkes med 70–110 milliarder kroner, eller 4-6 prosent av BNP, for å være i generasjonsmessig balanse.
- Utdanningsnivået i Norge har økt betydelig i de siste 30-40 årene, og i 2006 hadde hver fjerde nordmann over 16 år en utdanning på universitets- eller høgskolenivå.
- Mens Norge i et internasjonalt perspektiv har lav arbeidsledighet, er andelen av befolkningen som er på uføretrygd høy og økende. I 2007 var det registrert 14 000 langtidsledige og 334 000 uførepensjonister.
- De siste årene har veksten i levealder vært særlig rask for menn, etter en stagnasjon på 1950- og 1960-tallet. Kvinner lever fortsatt lenger enn menn, men forspranget minker. Nyfødte jenter og gutter kan nå forvente å bli henholdsvis 82,7 og 78,2 år. At vi lever lenger er en positiv utvikling, men høy levealder representerer også store framtidige utfordringer med tanke på pensjoner og helsetjenester.

7.1. Bærekraftig økonomisk utvikling; kilder til inntekt

Indikator 13: Netto nasjonalinntekt per innbygger fordelt på kilder

Det er først og fremst menneskelige ressurser – eller humankapitalen – som gjør Norge til et rikt land. Beregninger av nasjonalformuen viser at olje- og gassreservene utgjør om lag 12 prosent av nasjonalformuen, mens humankapitalen utgjør rundt 75 prosent. Den er dermed av større verdi for oss enn alle naturressursene til sammen. Beregningene viser videre at nasjonalformuen per innbygger er økende. Norsk økonomi ser derfor ut til å være på en bærekraftig kurs til tross for at olje- og gassforekomstene i Nordsjøen etter hvert tømmes.

Figur 7.1. Netto nasjonalinntekt, fordelt på kilder til inntekt.¹ 1986-2007. 1 000 kroner per innbygger. Faste 2007-priser



¹ Vist ved dekomponering av gjennomsnittlig netto nasjonalinntekt per innbygger i perioder.

Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Slitasje på naturkapitalen ikke med

I nasjonalregnskapet er netto nasjonalinntekt (NNI) et mål på hvor mye vi kan konsumere og/eller spare i hvert enkelt år. Det er imidlertid viktig å være oppmerksom på at NNI ikke inkluderer slitasje på naturkapitalen, men bare slitet på den produserte realkapitalen. For å kunne si noe mer om betydningen av slitasje på naturkapitalen, dekomponerer vi NNI på en slik måte at inntektsbidraget til NNI fra de enkelte ressursene blir skilt ut.

Vi deler gjerne ressursene inn i fem hovedgrupper. For det første har vi de *fornybare naturressursene*; jordbruksareal, skog, fiske og fangst, fiskeoppdrett og vannkraft. Videre har vi de *ikke-fornybare naturressursene*; i hovedsak olje og gass, men også bergverk. Så har vi *humankapital* og *produsert kapital*. Humankapitalen uttrykker verdiskapningen vi forventer skal komme fra arbeidskraften og spesielt den kunnskapen arbeidskraften til en hver tid besitter, mens produsert kapital omfatter maskiner, bygninger, verktøy etc. Til slutt har vi rene finansielle beholdninger som f.eks. Statens Pensjonsfond-Utland, samt gjeld Norge har til utlandet.

Beskrivelse av indikatorens utvikling

Humankapitalen bidrar mest

I figur 7.1 ser vi at uttak av ikke-fornybare naturressurser, det vil i all hovedsak si olje og gass, er en meget viktig kilde til inntekt for Norge. Denne kildens betydning har økt fra å utgjøre 5 prosent av vår inntekt i den første perioden til å utgjøre 20 prosent i den siste perioden. Bidraget fra humankapitalen er likevel viktigst. Og selv om den utgjør en mindre andel i den siste perioden enn i den første, utgjør den likevel 69 prosent i snitt over de to årene 2006 og 2007.

Fornybare ressurser bidrar mindre

Uttak av fornybare naturressurser bidrar derimot lite til netto nasjonalinntekt. Langt på vei skyldes det at jordbruket i beregningen kommer ut med en stor negativ inntekt noe som igjen kommer av de store subsidiene til næringen. De positive inntektene i skogbruk, fiskeoppdrett og vannkraft veier opp for dette, men ikke mer enn at bidraget fra de fornybare naturressursene totalt blir omtrent null.

Andre aspekter ved temaet

Ved å se på kilder til inntekt i et enkelt år får vi et øyeblikksbilde av hva de ulike innsatsfaktorene bidrar med til nettonasjonalinntekten. Videre kan vi ved å se på historien danne oss et inntrykk av hvilke kilder som har vært viktige over tid. Det vi ikke får med oss er at bidraget fra de ikke-fornybare naturressursene etter hvert vil bli borte. Vi presenterer derfor også beregninger av nasjonalformuen⁸ hvor dette er tatt eksplisitt hensyn til. Beregningen av nasjonalformuen tar utgangspunkt i nasjonalinntekten, og hvordan denne er framkommet fra år til år.

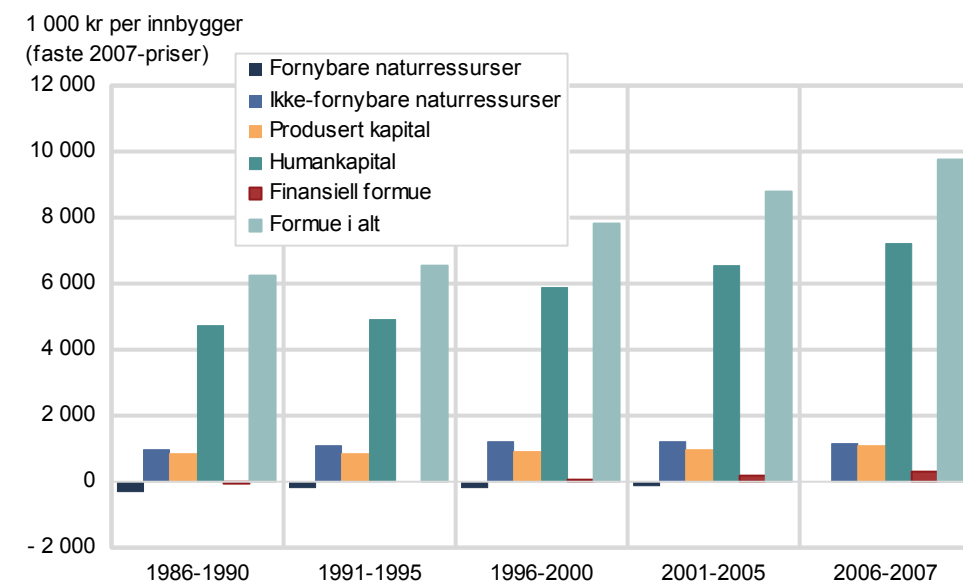
Beregning av nasjonalformuen

For å beregne nasjonalformuen, må nettonasjonalinntekten dekomponeres på samme måte som i figur 7.2. Deretter gjør man en vurdering av de enkelte ressursers levetid, og anslår fremtidige inntekter fra ressursen. På samme måte som den forventede nåverdien av den fremtidige profitten i et aksjeselskap skal være lik selskapets verdi, vil nåverdien av de fremtidige inntektene fra en ressurs være lik ressursens formuesverdi. Summen av formuesverdien av alle ressursene er et mål på nasjonalformuen (se Greaker et al. 2005 for en detaljert beskrivelse av hvordan dette gjøres i praksis).

Siden inntektsbidraget fra f.eks. olje og gass er midlertidig, vil nasjonalformuen falle dersom ikke disse inntektene reinvesteres i andre formuesobjekter som f.eks. produsert kapital. På den annen side, så lenge nasjonalformuen holder seg konstant eller øker, så er det grunn til å tro at den økonomiske utviklingen er bærekraftig. Har så utviklingen i perioden 1986 til 2007 vært bærekraftig?

⁸ I et kapitalperspektiv skal bærekraft teoretisk sett måle alle former for kapital, uavhengig av om de kan måles i penger eller ikke. Summen av all kapital i et land vil dermed utgjøre nasjonalformuen. Per i dag brukes imidlertid begrepet "nasjonalformue" på den delen av nasjonalformuen som kan verdsettes i penger. En mer presis betegnelse på denne delen av nasjonalformuen ville vært "den økonomiske delen av nasjonalformuen".

Figur 7.2. Nasjonalformuen, fordelt på type kapital.¹ 1986-2007. 1 000 kroner per innbygger. Faste 2007-priser



¹ Vist ved dekomponering av gjennomsnittlig nasjonalformue per innbygger i perioder.
Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Er utviklingen bærekraftig?

Svaret ser ut til å være ja når det gjelder den økonomiske bærekraften. Som vi ser av figuren, øker nasjonalformuen per innbygger gjennom hele perioden. Samtidig bør man kjenne til den viktigste innvendingen til sammenstillinger av typen over. Fordi vi har basert oss på nasjonalregnskapet, er alle sentrale miljøressurser som f.eks. verdien av tilgjengelighet til nasjonalparker/uberørt natur, verdien av biologisk mangfold og stabilt klima utelatt. Vi kan derfor ikke si at utviklingen er bærekraftig ut fra et helhetsperspektiv.

Menneskelige ressurser utgjør tre fjerdedeler av nasjonalformuen

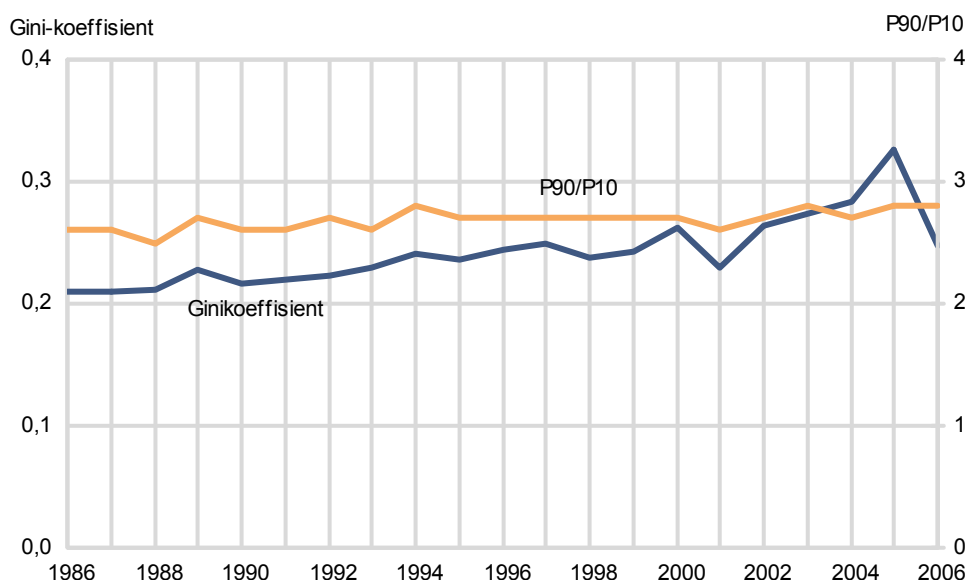
Beregningene viser også at humankapitalens del av nasjonalformuen har holdt seg stabil på rundt 75 prosent gjennom hele perioden. Norge skiller seg dermed ikke nevneverdig fra andre industriland med hensyn til at humankapitalen utgjør den klart største delen av nasjonalformuen. Betydningen av de gjenværende olje- og gassressursene er derimot synkende. Olje- og gassressursene utgjorde i perioden 1991 til 1995 i snitt 17 prosent av nasjonalformuen, og utgjør nå ca. 12 prosent. Denne tendensen vil fortsette ettersom norsk økonomi vokser og olje- og gassressursene tømmes. På den annen side har den *finansielle formuen*, som Statens Pensjonsfond-Utland er en del av, økt, og utgjør, ut fra våre beregninger, ca. 3 prosent av nasjonalformuen ved utgangen av 2007.

7.2. Sosiale forskjeller

Indikator 14: Utvikling i inntektsfordeling

Fordeling kan ha relevans for bærekraftig utvikling av flere ulike grunner. For eksempel kan stor ulikhet medføre press på ressursene eller press på sosialkapitalen. Ser man bort fra enkeltår med store aksjeutbytter, har inntektsulikheten i Norge økt jevnt siden 1986. Ved internasjonal sammenlikning er den imidlertid blant de laveste.

Figur 7.3 Utviklingen i inntektsulikhet.^{1,2} Inntekt etter skatt per forbruksenhet. 1986-2006



¹ Gini-koeffisient: Et mål på statistisk spredning. Den er mest brukt som et mål for ulikhet i inntektsfordeling eller ulikhet i formuesfordeling. Defineres som et tall mellom 0 og 1. Jo nærmere 0, desto større likhet. Gini-indeksen = Gini-koeffisienten uttrykt i prosent. ² P90/P10: forholdstallet mellom den personen som har høyere husholdningsinntekt enn akkurat 90 prosent av befolkningen dividert på den personen som akkurat en husholdningsinntekt over 10 pst. av befolkningen (P90/P10).

Kilde: Statistisk sentralbyrå, Inntekts- og formuesundersøkelsene.

Et bærende element i den opprinnelige bærekraft-definisjonen (Verdenskommissjonen for miljø og utvikling 1987) var solidaritet og fordeling innenfor generasjonene. Dette gjaldt først og fremst fordeling mellom rike og fattige land, men ut fra prinsippet om at utvikling skal komme alle til gode, kan dette ha gyldighet også innenfor enkeltland. Liten inntektsulikhet kan i et slikt perspektiv oppfattes som et mål i seg selv.

Liten inntektsulikhet kan imidlertid også oppfattes som et middel til å oppnå en ønsket samfunnsutvikling ved at man styrker eller opprettholder den sosiale kapitalen. Indikatoren som viser utvikling i inntektsfordeling, ble inkludert i indikatorsettet i 2007.

Beskrivelse av indikatorens utvikling

To ulike mål er brukt for å illustrere utviklingen i relative inntektsforskjeller mellom husholdningene. Ulikheten, målt ved Gini-koeffisienten, har stort sett økt i hele perioden 1986-2005. I denne perioden økte den fra 0,22 til 0,33.

De siste års utvikling i inntektsulikhet har blitt forklart med utviklingen i kapitalinntektene, og da særlig aksjeutbytte. Dette forklarer også den sterke reduksjon i ulikheten i 2006. På grunn av varslede endringer i utbyttebeskatningen (inntektsåret 2005 var det siste året aksjonærene fritt kunne ta imot utbytte uten at de personlig måtte skatte av det), ble det tatt ut svært høye utbytter i 2005. I 2005 innkasserte husholdningene hele 99 mrd. kroner i utbytte, mot om lag 63 mrd.

kroner året før. Aksjeutbytte tilfaller i hovedsak husholdningene i toppen av inntektsfordelingen, og dette påvirker i stor grad utviklingen i den målte ulikheten. Det har også vist seg at i årene med utbetaling av høye aksjeutbytter, har også inntektsforskjellene mellom kvinner og menn økt, noe som tyder på at det er mennene som i hovedsak mottar dette. De nye skattereglene for inntektsåret 2006 gjorde det mindre gunstig å ta ut utbytte, med den følge at utbyttene ble kraftig redusert og at fordelingen dermed ble jevnere. Gini-koeffisienten falt da til 0,25, det laveste nivået siden 2001. Med et mer fullstendig inntektsbegrep, som også hadde fanget opp de inntektene som spares opp i de selskapene som er eid av husholdningene, ville inntektsulikheten ha vært mer stabil (Statistisk sentralbyrå 2008e).

Mens Gini-koeffisienten vokste relativt jevnt fra 1986 fram til de nye skattereglene trådte i kraft i 2006, så viser den andre indikatoren – P90/P10 – liten endring. Dette målet påvirkes i mindre grad av ekstremverdier i begge ender av fordelingen (Statistisk sentralbyrå 2007c). I 2006 hadde den personen med høyere husholdningsinntekt enn 90 prosent av befolkningen, omtrent 2,7 ganger høyere inntekt enn den personen som hadde høyere husholdningsinntekt enn 10 prosent av befolkningen. Dette forholdet har endret seg relativt lite siden 1986 - kun en svak økning har funnet sted.

Andre aspekter ved temaet

Hvilken gruppe påvirker fordelingen mest?

For å gi et mer fullstendig bilde av situasjonen og utviklingen, kan man supplere fordelingsindikatorer med informasjon om hvorvidt det er endringer i toppen eller bunnen av fordelingen som forklarer endringer i ulikheten. Figur 7.4 viser realvekst i husholdningenes inntekter de siste årene. Siden 1990-tallet har ulikheten økt først og fremst på grunn av at personene i den høyeste inntektsklassen disponerer en stadig større andel av totalinntekten (Statistisk sentralbyrå 2007c). Mens de 50 prosentene med lavest inntekter disponerte 35,2 prosent av all inntekt i 1990, var denne andelen redusert til 29,9 prosent i 2005.

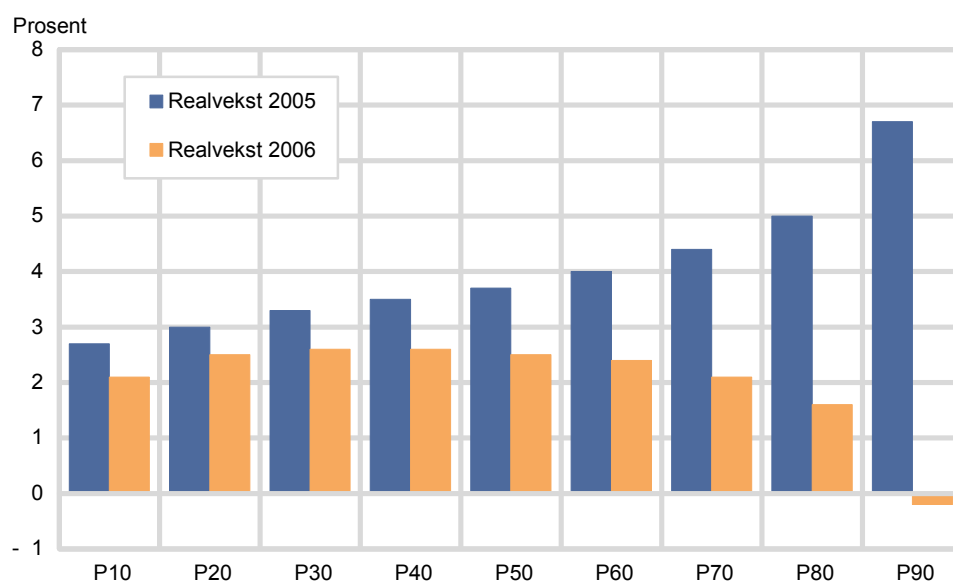
Utvikling i realinntekt

Realinntektsøkningen som fant sted på 1990-tallet, har imidlertid også kommet de som befinner seg nederst i inntektsfordelingen til gode. Samtidig var perioden på slutten av 1990-tallet kjennetegnet av at andelen personer i lavinnteksgruppen ble noe redusert. Imidlertid har realinntektsøkningen for de nederst i inntektsfordelingen vært relativt beskjeden etter 2000, mens den har fortsatt å øke for de som ligger øverst i inntektsfordelingen. I 2004 hadde personene i den laveste femtedelen av befolkningen en inntekt per forbruksenhet som var om lag 32 prosent høyere enn tilsvarende gruppe hadde i 1990. Dette i motsetning til den rikeste femtedelen som økte sine inntekter med nesten 69 prosent i forhold til 1990 (Statistisk sentralbyrå 2007c).

Misnøye med økonomisk ulikhet

En undersøkelse utført av Norsk Monitor i 2001 om folks tilfredshet og forventninger til utviklingen for ulike samfunnsområder, viste at økonomisk ulikhet er det aspektet der flest er misfornøyde. Over 60 prosent var misfornøyde med forskjellene mellom rike og fattige. I tillegg er det der flest venter seg en ytterligere forverring i framtiden (Barstad og Hellevik 2004).

Figur 7.4. Realvekst i husholdningsinntekt etter skatt per forbruksenhet (EU-skala) for personer i ulike deler av inntektsfordelingen. Personer i studenthusholdninger er utelatt. 2005 og 2006



Kilde: Statistisk sentralbyrå, Inntektsstatistikk for husholdningene.

Gir liten inntektsulikhet større sosial kapital?

Sosial kapital = felleskapital

Det forskes stadig mer på årsaker til og konsekvenser av økonomisk ulikhet, og i denne sammenheng står sosial kapital sentralt. Sosial kapital er et bredt begrep som favner mange aspekter fra distribusjon av basisgoder, konstitusjonelle mål og tillit, til sosiale nettverk og normer. Felles for de fleste definisjoner er at de anser sosial kapital å være en ”felleskapital” for samfunnet, noe som ikke det enkelte individ kan være i besittelse av alene, men som fellesskapet forvalter i form av sosial samhandling og som medfører kollektive goder (UNECE 2008). En etter hvert mye sitert definisjon av sosial kapital er den til OECD (2001): ”nettverk, sammen med felles normer, verdier og forståelse som muliggjør samarbeid innenfor eller mellom grupper.”

Ferskt forskningsområde

Er det slik at økte inntektsulikheter fører til redusert sosial kapital? Fordi forskningsområdet er relativt ferskt, finnes det foreløpig kun et begrenset materiale for å kunne svare på dette spørsmålet. Imidlertid kan det, ut fra en sammenstilling av den nyeste forskningen på området (Neckerman og Torche 2007) se ut som om svaret er ja. Studien konkluderer med at redusert sosial kapital over lengre tid kan assosieres med økt inntektsulikhet, samt at tillit og sivil deltakelse er lavere i områder med stor inntektsulikhet.

Inntektsulikhet i et internasjonalt perspektiv

Lav ulikhet i Norge

Inntektsulikheten innad i Norge, målt ved Gini-koeffisienten, er lav i global sammenheng. I 2006 lå den på 0,25. UNDP publiserer Gini-koeffisienten for de fleste land i verden hvert år. Dessverre er en del data ganske gamle. Allikevel gir dataene en mulighet for en grov sammenlikning av land.

Høyest ulikhet i Afrika og Latin-Amerika

Statistikken viser at Norge, sammen med de andre nordiske landene, Tsjekkia, Slovakia og Ungarn, har den laveste inntektsulikheten i verden. Blant de velstående landene er det USA og Storbritannia som har størst ulikhet, hhv. 0,41 og 0,36. I de tidligere sosialistiske statene i Øst-Europa og Sovjetunionen er variasjonen stor. Mens enkelte land som nevnt ligger på nivå med de nordiske landene, lå Russland på 0,40 på begynnelsen av 2000-tallet.

Stort sett er ulikheten enda større innad i de fattigere landene. Inntektsfordelingen er spesielt skjev i mange land i Latin-Amerika og Afrika. Trinidad og Tobago var

det eneste landet i Latin-Amerika med en Gini-koeffisient under 0,40. Høyest i Latin-Amerika lå Bolivia med 0,60. De høyeste verdiene i verden finner vi i Namibia (0,74), Lesotho (0,63) og Sierra Leone (0,63) (alle disse tallene er fra begynnelsen av 1990-tallet). I Afrika lå Etiopia lavest med en Gini-koeffisient på kun 0,30 (UNDP 2007).

Minkende ulikhet mellom land

På noen måter kan det se ut som om ulikhetene i verden minker. Ulikheten *mellom land*⁹ har sunket helt siden 1950-tallet. Denne trenden akselererte på 1990-tallet, noe som særlig skyldtes utviklingen i India og Kina. Tall fra UNDP viser at avstanden i prosent til gjennomsnittsinntekten i OECD-landene har minket i Sør-Asia, Øst-Asia og Stillehavsområdet, mens de har økt i Afrika sør for Sahara og gruppen av de minst utviklede landene (MUL). For Sør-Amerika har det også vært en svak økning (Brunborg 2002).

Økende ulikhet innad i land

Sammenligningen av gjennomsnittlig inntekt i rike og fattige land tar imidlertid ikke hensyn til ulikhetene *innad* i de enkelte land. Ulikheten øker innenfor flere av verdens mest folkerike land, bl.a. Kina og India, slik de også gjør innenfor mange OECD-land.

Uklar trend for global inntektsulikhet

Hva er så nettoeffekten av økt ulikhet innad i verdens land, men mindre ulikhet mellom landene? Forskere strides om dette, noe som især ser ut til å skyldes mangel på data, ulike datakilder eller dårlig datakvalitet for inntektsdata på individnivå. Milanovics (2005) har beregnet global ulikhet direkte fra nasjonale studier og hans studie dekker de fleste land i verden. Studien fant en liten økning i global ulikhet fra 1988 til 1997. Det viser seg imidlertid at nylige endringer i beregninger av internasjonale kjøpekraftspariteter kan påvirke disse de globale ulikhetsmålene i vesentlig grad. Anand and Segal (2008) konkluderer med at vi, grunnet ulike estimeringsmetoder og flere kilder til usikkerhet, ikke har bevis nok for å si noe om hvorvidt den globale inntektsulikheten har økt eller sunket de siste tiårene.

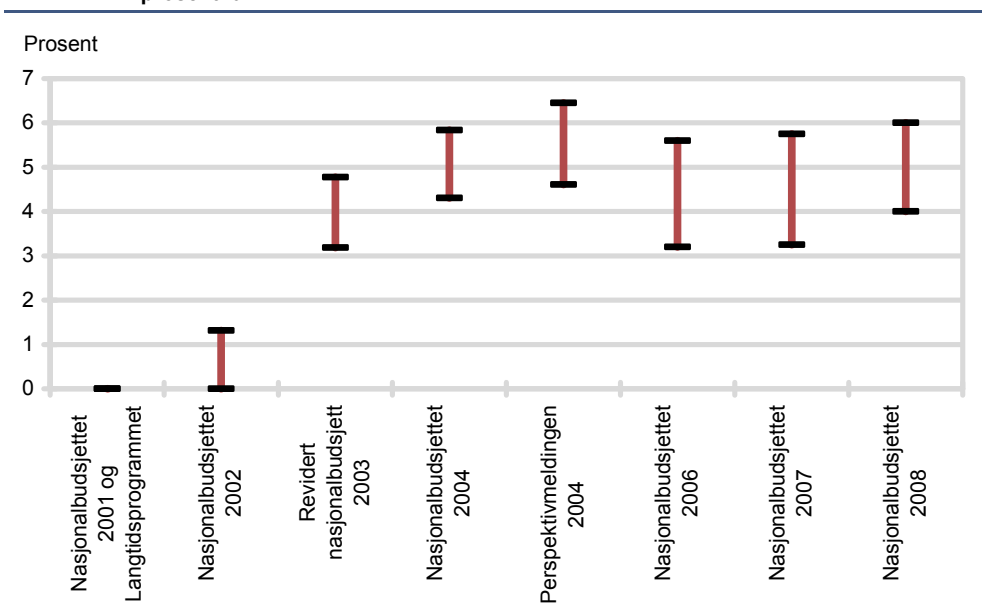
⁹ Her målt ved spredning i gjennomsnittsinntekt.

7.3. Bærekraftig offentlig økonomi

Indikator 15: Generasjonsregnskapet: Innstrammingsbehov i offentlige finanser som andel av BNP

For å kunne opprettholde grunnleggende offentlige tjenester på et ønsket nivå, er man avhengig av at de offentlige inntektene og utgiftene – sett over lang tid – er i balanse. Finansdepartementets generasjonsregnskapsberegninger i Nasjonalbudsjettet viser at offentlige budsjetter må styrkes med 70–110 milliarder kroner, tilsvarende 4-6 prosent av brutto nasjonalproduktet, for å være i generasjonsmessig balanse.

Figur 7.5. Generasjonsregnskap: Beregnet innstrammingsbehov i offentlige finanser som prosent¹ av BNP



¹ Innstrammingsbehovet er oppgitt som et intervall, da det er gjort beregninger med ulike forutsetninger om reallønnsvekst.

Kilde: Finansdepartementet.

Offentlig sektor spiller i Norge en viktig rolle for den samlede velferden ved å legge til rette for økonomisk aktivitet i privat sektor, frambringe grunnleggende tjenester bl.a. innen utdanning, helse og sosial omsorg og ved å opprettholde et omfattende trygde- og stønadssystem. Over tid må utgiftene til disse ordningene finansieres innenfor de rammene de samlede inntektene setter.

Generasjonsregnskapet er en enkel indikator på om dagens finanspolitikk er opprettholdbar på lang sikt. Det krever at de langsiktige beregnede utgiftene må balanseres av tilsvarende inntekter og formue¹⁰. Denne betingelsen setter ikke noe krav til den offentlige budsjettbalansen i hvert enkelt år, slik dagens handlingsregel for budsjettpolitikken gjør. Dersom handlingsregelen følges uten økning i skattesatser eller nedskjæringer i offentlige stønader eller konsum, vil også betingelsen for en langsiktig opprettholdbar finanspolitikk være oppfylt.

¹⁰ Mer presist uttrykt må nåverdien – over en uendelig horisont – av offentlige utgifter være lik summen av nåverdien av offentlige inntekter og opparbeidet offentlig netto formue, gitt dagens skattesatser og velferdsordninger.

Beskrivelse av indikatorens utvikling

Ved siste beregning (Nasjonalbudsjettet 2008) ble innstrammingsbehovet anslått til i størrelsesorden 70–110 milliarder kroner. Dette utgjør grovt regnet mellom 4 og 6 prosent av bruttonasjonalproduktet for Fastlands-Norge.

Flere faktorer påvirker generasjonsregnskapet

Det beregnede innstrammingsbehovet økte betydelig fra Nasjonalbudsjettet 2001 til Perspektivmeldingen i 2004. Blant annet bidro nye befolkningsframskrivninger fra Statistisk sentralbyrå med sterk vekst i forventet levealder til å svekke generasjonsregnskapet. I tillegg har bruken av petroleumsinntekter økt betydelig, og veksten i folketrygdens utgifter og i utgiftene til pleie- og omsorg har vært sterkere enn veksten i andre utgifter. Siden det vil bli betydelig flere eldre i årene framover, bidrar dette til å svekke generasjonsbalansen.

De siste års høye petroleumsinntekter har på den annen side bidratt til å styrke balansen; både kapitalen i Statens pensjonsfond og nåverdien av statens forventede kontantstrøm fra petroleumsvirksomheten er høyere nå enn anslått tidligere.

Andre aspekter

Sterke og svake sider ved indikatoren

Generasjonsregnskapet er en av flere indikatorer eller metoder for analyse av bærekraften i offentlige finanser. Indikatorens viktigste fordel er at den er enkel å forstå. Enkelheten gjør at generasjonsregnskap beregnes for mange land, slik at indikatoren kan brukes i internasjonale sammenligninger. Den praktiske bruken av generasjonsregnskapet varierer imidlertid mellom land.

Enkelhet har imidlertid kostnader i form av tap av nøyaktighet. De ovennevnte beregningene:

- har ikke innarbeidet de mest realistiske anslagene på offentlige pensjonsutgifter. For eksempel vil kvinners alderspensjoner være betydelig høyere i de kommende tiårene enn i dag som følge av høyere utdanning og yrkesaktivitet.
- baseres på en teknisk forutsetning om at standarden innenfor offentlig tjenesteyting ikke bedres i forhold til dagens nivåer, målt ved timeverk per bruker av tjenestene. Historisk har standarden økt betydelig.
- fanger ikke opp at de ulike skattegrunnlagene vokser ulikt, og at vekstratene ikke er uavhengig av hva man ellers forutsetter om den økonomiske utviklingen. I stedet forutsetter generasjonsregnskapet at alle skatteinntekter vokser med en felles vekstrate tilsvarende vekstraten for hele økonomien.
- avhenger av relativt tilfeldige valg når det gjelder utviklingen langt frem i tid, siden generasjonsregnskapet beregner nåverdier over en uendelig horisont. Befolkningsframskrivningene går kun fram til 2060. Forutsetningene om utviklingen etter 2060 må bli sjablongpreget. De påvirker imidlertid resultatene, fordi forskjellen mellom diskonteringsrenten og vekstratene for offentlige inntekter og utgifter er relativt liten.

De tre første av disse punktene fanges opp i de langsiktige framskrivningene som baseres på mer omfattende og detaljerte modeller. Disse er til gjengjeld mer krevende å bruke og tolke.

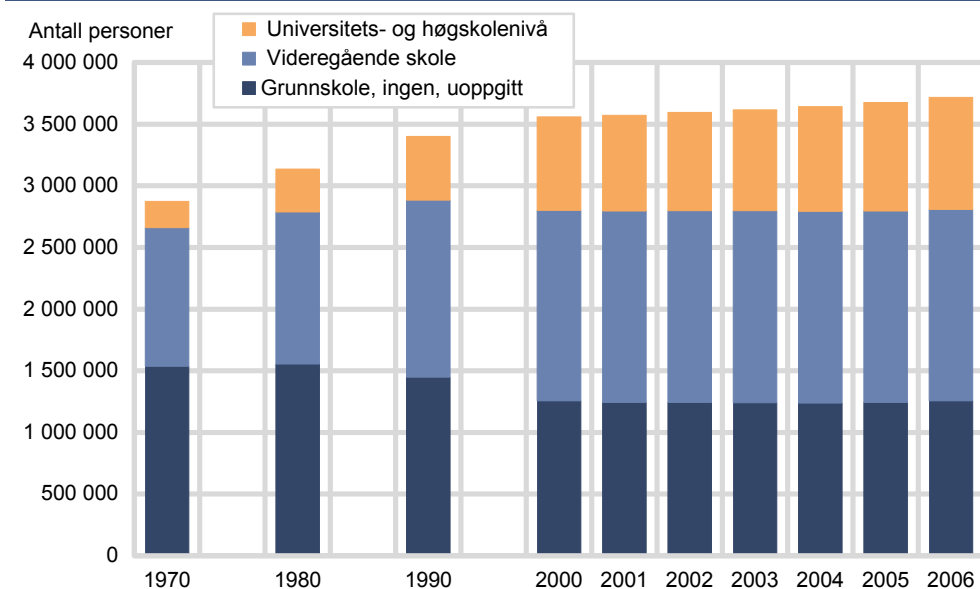
Slik generasjonsregnskapet faktisk brukes i nasjonalbudsjettene, bør det tolkes som et element i en dekomponering av hvorfor og hvordan offentlig forvaltnings finansielle posisjon i framtiden vil avvike fra dagens. Nærmere bestemt rendyrker generasjonsregnskapet bidraget fra endringer i befolkningens størrelse og sammensetning samt petroleumsinntektene til endringer i offentlige inntekter og utgifter. Dette er to av de viktigste årsakene til at offentlige finanser i framtiden vil være mindre solide enn det løpende regnskapstall i dag viser.

7.4. Befolkningens utdanningsnivå

Indikator 16: Befolkning etter høyeste utdanning

Kunnskap og ekspertise er kanskje de viktigste elementene i samfunnets verdiskapning i framtida. Utdanningsnivået i Norge har økt betydelig i de siste 30-40 årene, og i 2006 hadde hver fjerde nordmann over 16 år en utdanning på universitets- eller høgskolenivå.

Figur 7.6. Høyeste utdanning for personer på 16 år og over



Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Et høyt utdanningsnivå i befolkningen er en forutsetning for en bærekraftig økonomisk utvikling i et moderne kunnskapssamfunn. Befolkningens utdanningsnivå er en indikator for tilbudet av kvalifisert arbeidskraft til offentlig og privat sektor. OECD uttrykker i publikasjonen *"The Well-being of Nations"* (OECD 2001) at "Utdanning, opplæring og læring kan spille en viktig rolle som grunnlag for økonomisk vekst, sosial utjevning og personlig utvikling".

Utdanningsnivå er en mye brukt indikator, og internasjonalt brukes den blant annet som mål på humankapital, og som en indikator i levekårsundersøkelser.

Beskrivelse av indikatorens utvikling

Utdanningsnivået har økt

Utdanningsnivået i befolkningen har hatt en markant stigning de siste drøye 30 årene, både absolutt og som andel av befolkningen. I 1970 hadde om lag 7 prosent av den norske befolkningen i aldersgruppen 16 år og over en utdanning på universitets- eller høgskolenivå. I 2006 hadde dette steget til rundt 25 prosent – en økning på 18 prosentpoeng i løpet av disse årene. Av befolkningen i 2006 hadde 6 prosent en *lang* universitets- eller høgskoleutdanning.

Det er en noe høyere andel av kvinner enn av menn som har høyere utdanning; henholdsvis 27 og 24 prosent. Men, andelen menn med *lang* høyere utdanning (8 prosent) er nesten dobbelt så høy som blant kvinner (4 prosent). Forskjellen er størst blant menn og kvinner over 50 år. Det høyeste utdanningsnivået finner vi i dag blant unge kvinner. I aldersgruppen 25-29 år har nesten 49 prosent av kvinnene i den norske befolkningen en utdanning på universitets- eller høgskolenivå. Det tilsvarende tallet for menn i samme aldersgruppe er bare 32 prosent.

Drøye 43 prosent av befolkningen er registrert med videregående skole som høyeste utdanningsnivå. 46 prosent av mennene mot 41 prosent av kvinnene har sin høyeste utdanning fra videregående skole. Personer med grunnskole som sin høyeste utdanning, har avtatt med mer enn 20 prosentpoeng siden 1970, og er nå rundt 30 prosent.

Andre aspekter ved temaet

Befolkningens utdanningsnivå gir et overordnet bilde. I det etterfølgende beskrives kort noen viktige samfunnsmessige effekter av utdanning samt Norges plassering i det internasjonale bildet. Utvikling av gode indikatorer som sier noe om *kvaliteten* på utdanningen burde være et prioritert felt for videreutvikling.

Utdanning koster

Utdanning – en lønnsom investering

Utdanning er en betydelig kostnad for samfunnet både ved selve utgiftene til utdanningssystemet og ved å holde hundretusener av arbeidsføre mennesker på skolebenken i stedet for å ha dem i produktivt arbeid. For personer i høyere utdanning er tapt arbeidsinntekt i studietiden en viktig privatøkonomisk investeringskostnad. I artikkelen *Er utdanning verdt pengene?* (Barth 2005, se også Statistisk sentralbyrå 2005) konkluderes det med at innsatsen er verdt pengene, også for samfunnet som helhet, og det pekes det på noen sentrale momenter:

- Bedre produktivitetseffekt for den enkelte.
- ”Spill-over-effekt” som gjør at produktiviteten hos andre ansatte i en bedrift kan bli bedre med høyere utdanning hos én av medarbeiderne.
- Nyskapning og implementering av ny teknologi kan bli raskere og mer effektiv ved mer utdannet arbeidskraft.
- Utdanning har positive virkninger på andre områder som for eksempel maktspredning, helse og redusert kriminalitet.
- Utdanningspolitikken har betydelig innvirkning på fordelingen i samfunnet, både fordi utdanningsnivå er en viktig komponent bak forskjeller i inntektsfordeling og en viktig faktor i overføring av økonomiske ressurser mellom generasjonene.
- Rett til studielån fra det offentlige bidrar til å gi folk med ulik bakgrunn like muligheter.

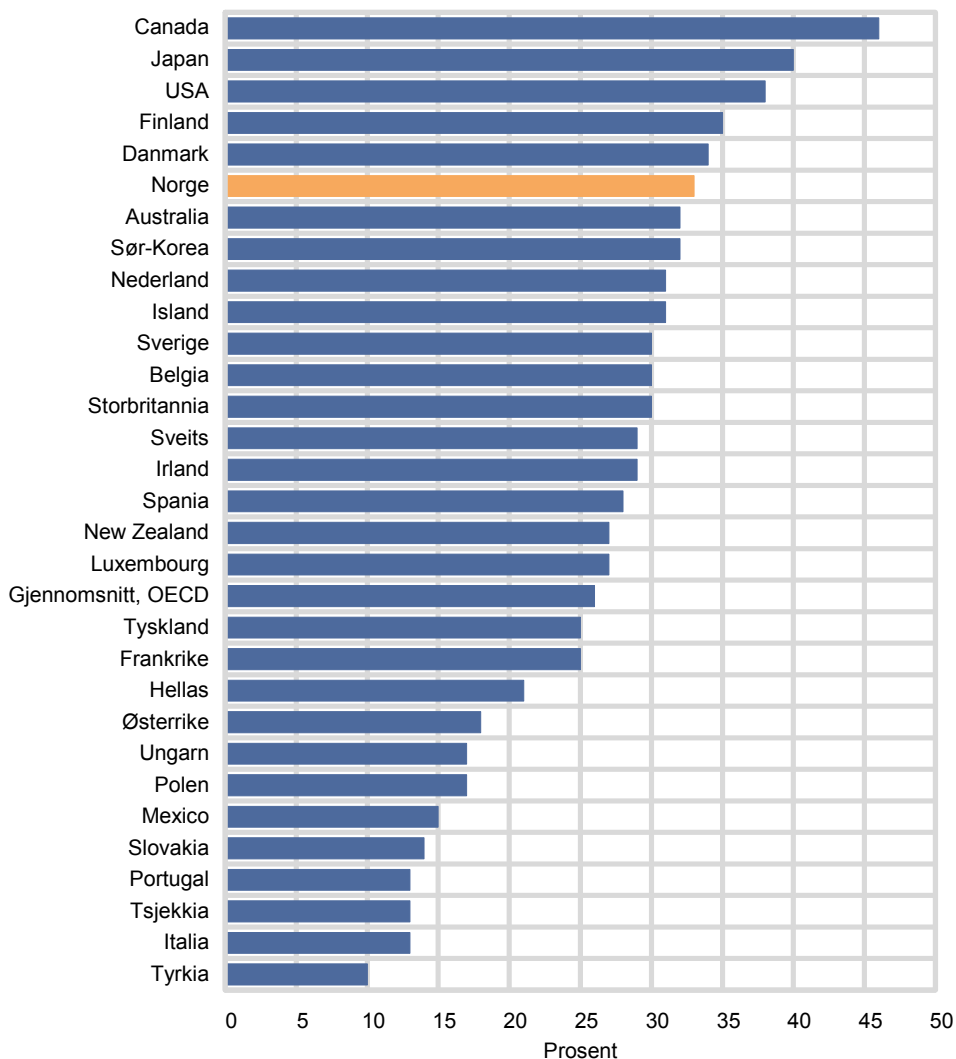
Utdanningsnivå i OECD-land

Canada har høyest andel med universitetsutdanning

OECD utgir årlig rapporten *Education at a glance*. Der presenteres blant annet oversikter over utdanningsnivået i OECD-landene. I 2005 var gjennomsnittet for OECD-landene 29 prosent av befolkningen med utdanning på grunnskolenivå, 41 prosent på videregående nivå og 26 prosent på universitets- og høgskolenivå.

Rangeres OECD-landene etter andel av befolkningen med utdanning på høgskole- og universitetsnivå, var Norge i 2005 på sjetteplass. Canada hadde høyest andel. Av de nordiske landene hadde Danmark og Finland en noe høyere andel enn Norge, mens Island og Sverige hadde en noe lavere andel (figur 7.7).

Figur 7.7. Personer i aldersgruppen 25-64 år med høgscole- eller universitetsutdanning. OECD-land. 2005. Prosent



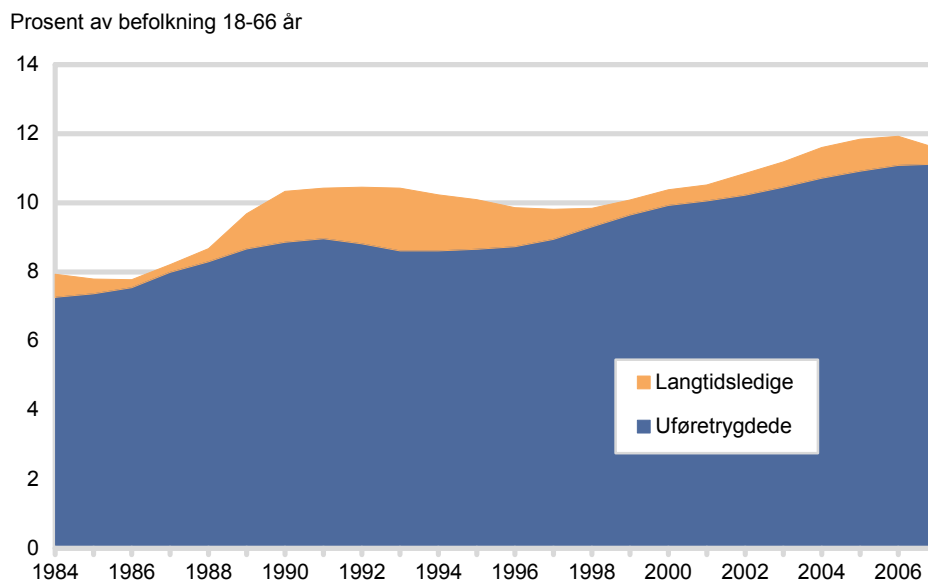
Kilde: OECD 2007, Education at a glance.

7.5. Utstøting fra arbeidslivet

Indikator 17: Antall uførepensjonister og langtidsarbeidsledige

For den enkelte er sysselsetting viktig som inntektsgrunnlag og for å kunne delta i samfunnslivet. Mens Norge i et internasjonalt perspektiv har lav arbeidsledighet, er andelen av befolkningen som er på uføretrygd høy og økende.

Figur 7.8. Langtidsarbeidsledige og uførepensjonister som andel av befolkningen. Prosent av befolkning 18-66 år



Kilde: Statistisk sentralbyrå og NAV.

At en stor del av befolkningen er utenfor arbeidslivet når de er i arbeidsdyktig alder, kan være en viktig trussel mot opprettholdelse av den menneskelige kapital. Dette kan ha betydning for landets økonomisk produktive evne på lang sikt, for sosial stabilitet og dermed for bærekraften i samfunnet.

Beskrivelse av indikatorens utvikling

I de økonomiske nedgangstidene i første halvdel av 1990-tallet var andelen som falt utenfor arbeidslivet stor. Dette gjaldt både for mottakere av uføreytelser (inkluderer fra og med 2004 både uførepensjon og tidsbegrenset uførestønad) og langtidsledige.

Antall på uføretrygd øker

Etter en forbigående nedgang til 1998, har andelen uføre igjen økt, og var i 2007 på noe i overkant av 11 prosent. Det er de uføretrygdene som utgjør både den største andelen og den største økningen. I 2007 var det registrert 14 000 langtidsledige og 334 000 uførepensjonister. Antall langtidsledige er om lag halvert fra 2006. Ser vi på fordelingen mellom kvinner og menn, så var det i 2007 langt flere uførepensjonister blant kvinner (193 000 eller 58 prosent) enn blant menn (141 000 eller 42 prosent). Det er flere langtidsledige menn (8 000) enn kvinner (6 000).

Fra 2006 til 2007 økte antall mottakere av uføreytelser med i underkant av 6 000 personer, mens antall langtidsledige i aldersgruppen 18-66 år gikk ned med rundt 11 000 personer.

Det er en bekymringsfull tendens at det blir stadig flere unge på uføretrygd. I 2007 var det rundt 3 500 personer i aldersgruppen 20-24 år som var uføretrygdede, og i

motsetning til i befolkningen sett under ett, var andelen unge menn (55 prosent) høyere enn andelen kvinner (45 prosent).

Andre aspekter ved temaet

Yrkesaktivitet

Yrkesaktiviteten øker og flere blir lengre i jobb

Yrkesaktiviteten, det vil si andelen av befolkningen 15-74 år som er i arbeidsstyrken, økte med 1,5 prosentpoeng fra 4. kvartal 2006 til 4. kvartal 2007 og utgjorde 73,2 prosent. I alle aldersgrupper, unntatt de over 66 år, økte yrkesaktiviteten. Økningen i yrkesaktiviteten blant 55-66-åringene kan tyde på at flere blir lengre i jobb. Kvinner hadde samlet en oppgang i yrkesaktiviteten på 1,9 prosentpoeng, noe som er i tråd med en langvarig trend. For menn økte yrkesaktiviteten med 1,0 prosentpoeng. Dette avviker fra den nedgangen som har funnet sted de siste årene. Arbeidsstyrken (summen av de sysselsatte og arbeidsledige) økte med 88 000 personer. Dette er 34 000 personer mer enn veksten i befolkningen 15-74 år fra 4. kvartal 2006 til 4. kvartal 2007 (Statistisk sentralbyrå 2008b). Den sterke veksten kommer både av en generell økning i sysselsettingen og arbeidsinnvandring, særlig fra nye EU-land i Øst-Europa. Dette skyldes en vekst i arbeidsinnvandring generelt, og at en større del av arbeidsinnvandrerne nå får oppholdstillatelse på mer enn seks måneder og blir regnet med i Arbeidskraftundersøkelsen (AKU) fra første dag.

Arbeidsledighet

Færre arbeidsledige

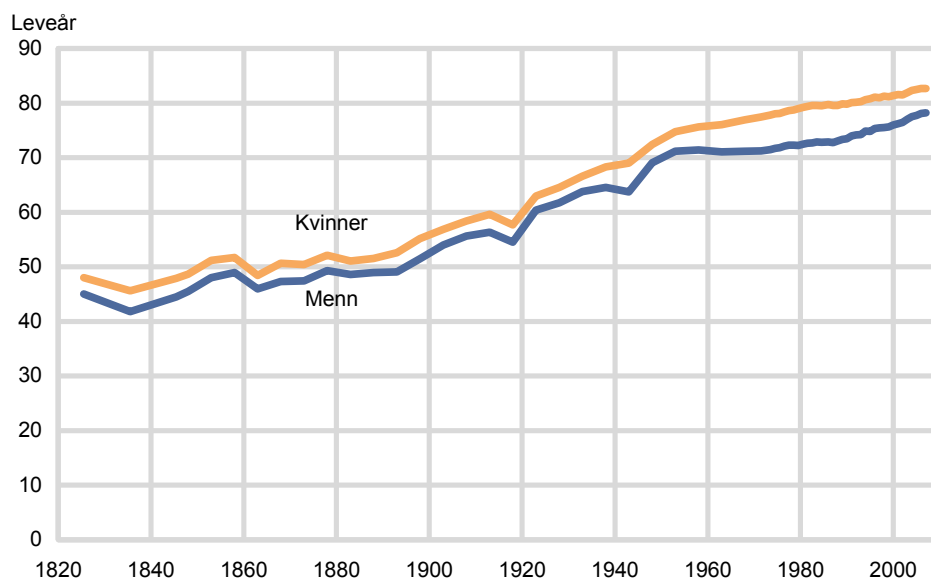
For tiden er det en positiv utvikling på arbeidsmarkedet. Ifølge AKU var det i gjennomsnitt 6 000 færre arbeidsledige i 4. kvartal 2007 enn i 4. kvartal 2006. De arbeidsledige utgjorde 2,1 prosent av arbeidsstyrken. Fallet i ledigheten kom i aldersgruppen 25-54 år. Antall registrerte helt arbeidsledige hos NAV gikk i samme periode ned med 12 000 personer.

7.6. Helse og velferd

Indikator 18: Forventet levealder ved fødselen

Levealderen i Norge har økt i snart to hundre år. Kvinner lever fortsatt lenger enn menn, men forspranget minker. Nyfødte jenter og gutter kan nå forvente å bli henholdsvis 82,7 og 78,2 år. At vi lever lenger er en positiv utvikling, men høy levealder representerer også store framtidige utfordringer med tanke på pensjoner og helsetjenester.

Figur 7.9. Forventet levealder ved fødselen. 1825-2007



Kilde: Statistisk sentralbyrå (2008a) og Brunborg (2004).

Endringer i forventet levealder kan indirekte si noe befolkningens generelle helse og levekår, om kvaliteten i helsetjenesten, medisinsk utvikling samt endringer i befolkningens levevaner og livskvalitet. Dette er alle viktige aspekter ved en bærekraftig samfunnsmessig utvikling.

Beskrivelse av indikatorens utvikling

Levealderen øker

De siste årene har veksten i levealder vært særlig rask for menn, etter en stagnasjon på 1950- og 1960-tallet. Kvinner lever fortsatt lenger enn menn, men forspranget minker. Forskjellen i forventet levealder mellom kvinner og menn er redusert med en tredel de siste 20 årene, til 4,4 år i 2007. Forventet levealder for menn er nå 78,2 år, mens den for kvinner er 82,7 (Statistisk sentralbyrå 2008a). En viktig grunn til økningen i levealder er at dødeligheten blant spedbarn og barn har sunket. Nedgangen i dødeligheten for eldre har også bidratt.

Økningen i levealder fortsatte imidlertid ikke i 2007. Det er imidlertid for tidlig å si om dette er et trendskifte eller om det skyldes en tilfældighet.

I forbindelse med Pensjonsreformen har det vært stor interesse for levealdersutviklingen for eldre personer. Forventet gjenstående levetid for denne gruppen (62 år og over) har steget raskt i de siste årene, men heller ikke her var det stigning i 2007.

I de nye befolkningsframskrivningene til Statistisk sentralbyrå er det forutsatt at forventet levealder for nyfødte vil øke til mellom 84,0 og 87,9 år for menn og mellom 87,7 og 92,7 for kvinner i 2060. (Statistisk sentralbyrå 2008b). Befolkningsframskrivningene viser at vi på lang sikt vil få en betydelig eldre befolkning.

Antall personer over 67 år sank fra en topp på 620 000 i 1995 til drøye 600 000 i 2004, fordi de nye pensjonistene kom fra de små fødselskullene fra 1930-årene. Antall personer 67 år og eldre vil etter hvert vokse raskt, fra 614 000 i 2008 til om lag 1,6 millioner i 2060. Dette er over dobbelt så mange som i dag. Befolkningens aldring skyldes imidlertid ikke bare økende levealder, men i enda større grad at fruktbarheten lenge har vært til under reproduksjonsnivået (som er 2,06-2,07 barn per kvinne). Høy innvandring, som særlig omfatter unge, gjør at befolkningens aldring blir litt mindre enn ellers, men virkningen er liten.

Andre aspekter ved temaet

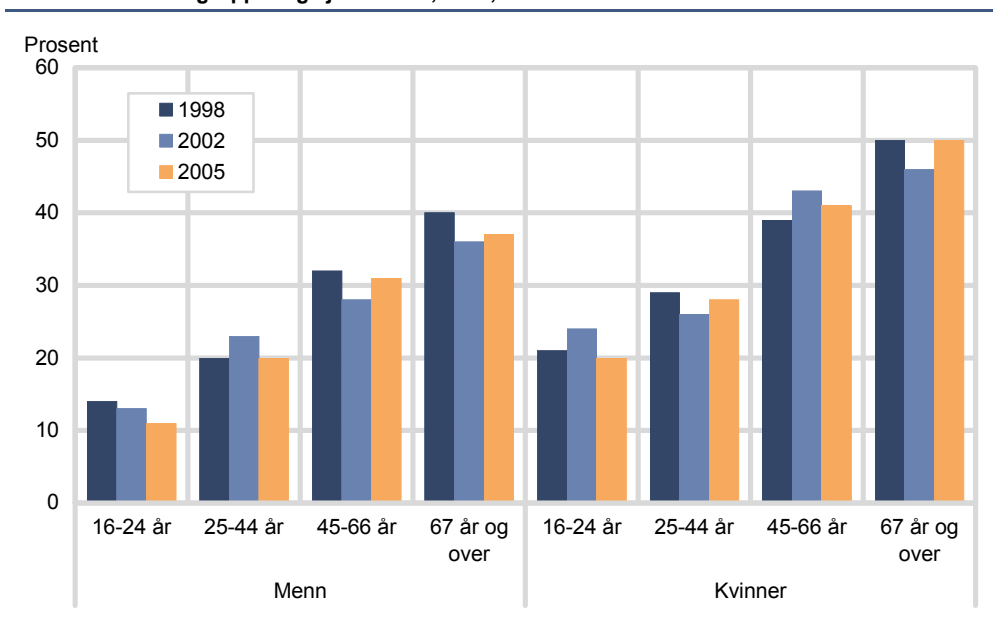
At vi lever lenger er en positiv utvikling, men høy levealder representerer også store framtidige utfordringer med tanke på pensjoner og helse- og omsorgstjenester. Og, hvor lenge kan vi leve uten helseproblemer som hemmer livsutfoldelsen?

Levealder og helse

Levealderen kan ses som et uttrykk for befolkningens velferd. Økning i levealderen har historisk sett vært fortolket utelukkende positivt. I tillegg til nedgang i barnedødelighet har bedre levekår generelt gitt vekst i levealderen. En økning i levealderen er imidlertid ikke ensbetydende med flere friske leveår. Det kan for enkelte bety flere år med redusert helse. Helsen svekkes og forekomsten av sykdom og skader øker med alder (figur 7.10). Selv om dagens eldre er mer funksjonsfriske enn tidligere generasjoner eldre, vil en aldrende befolkning gi større etterspørsel etter helsetjenester og økt omsorgsbehov.

Helse – en viktig forutsetning for økonomisk vekst og stabilitet

Figur 7.10. Andel med helseproblemer som påvirker hverdagen i ganske stor og stor grad. Aldergrupper og kjønn. 1998, 2002, 2005. Prosent



Kilde: Levekårsundersøkelsen om helse, omsorg og sosial kontakt 1998, 2002 og 2005.

Forventet levealder med god helse

En indikator som inkluderer begrepet livskvalitet, er såkalte "Healthy Life Years" (HLY). HLY måler antall år en person av en gitt alder antas å leve uten funksjonsvansker. Beregninger viser at forventet levealder i god helse var 65,5 år for menn og 63,6 år for kvinner i gjennomsnitt i 2005. I forhold til estimert levealder betyr det at rundt 13 år for menn og 19 år for kvinner i gjennomsnitt, vil være leveår der man er begrenset i sin livsutfoldelse på grunn av helseproblemer. Utviklingen i gapet mellom estimert levealder og estimerte leveår uten funksjonsvansker vil gi et mer nyansert bilde av befolkningens helse og velferd.

Helse og sykdom

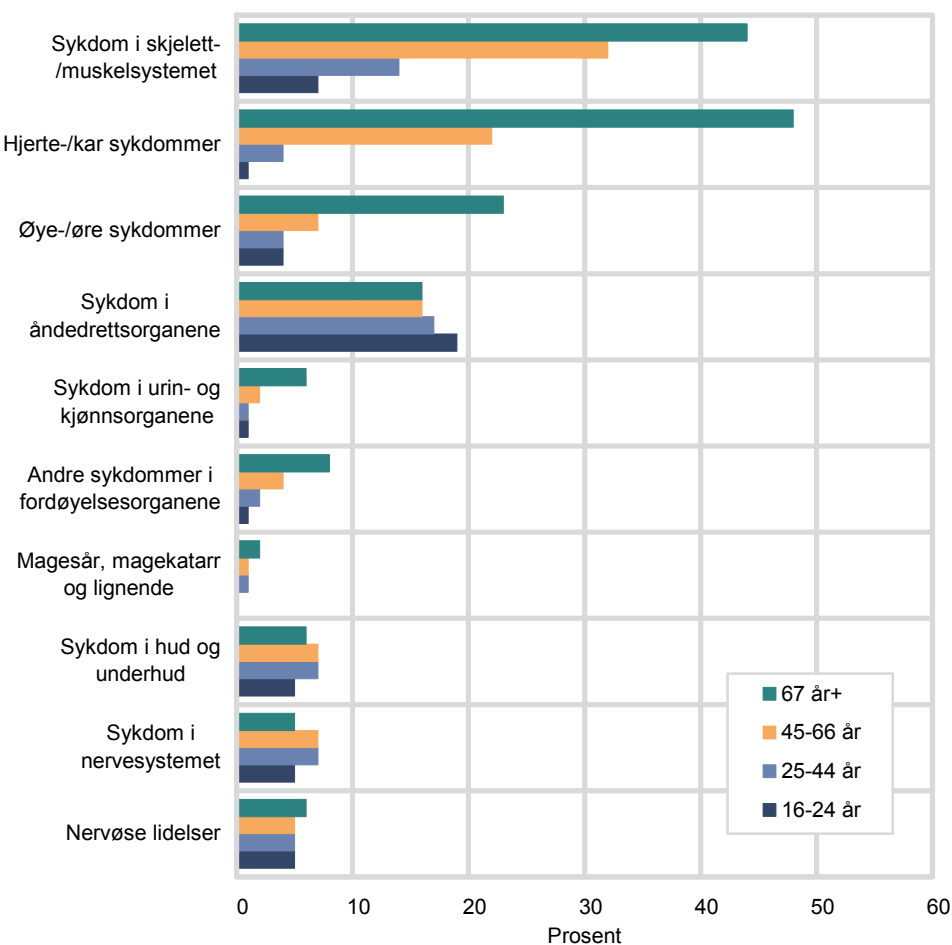
Over halvparten av den voksne befolkningen har en sykdom eller skade. Til tross for sykdom, svakheter og funksjonsproblemer, sier 8 av 10 at de har god helse. Siden midten av 1980-tallet er det færre eldre som har funksjonsvansker, og helsen til godt voksne menn har bedret seg. En del sykdommer øker i utbredelse. Det gjelder i hovedsak muskel- og skjelettlidelser, noen kreftformer og psykisk betingede plager, særlig blant unge. De nevnte lidelsene er blant hovedårsakene til sykefravær blant arbeidstakere og årsak til uføretrygding.

En jevnere aldersprofil for en del sykdommer

Forekomsten av de fleste langvarige sykdommer øker med alder. Dette gjelder sykdommer i hjerte/kar, skjelett-/muskelsystemet, fordøyelsen og øye/øre. Imidlertid ser det ut til at en del sykdommer, over tid, er blitt like vanlige i yngre som i eldre aldersgrupper. Det gjelder i første rekke sykdommer i åndedrettet, nervesystemet og hudsykdommer. Nervøse lidelser som angst, depresjon og nervøsitet rapporteres nå like hyppig av yngre som av eldre (figur 7.11).

Antallet sykehusopphold har økt på nittitallet og fram til i dag. Eldre står for nær en tredel av alle innleggelser ved norske sykehus. Det er kvinner som har flest opphold. Sett bort fra svangerskap og fødsel, er menn større brukere av sykehus-tjenester enn kvinner. I tillegg til svangerskap, fødsel og barseltid er hjerte- og karsykdommer, svulster og skader blant de vanligste årsakene til sykehusopphold.

Figur 7.11. Andel med ulike sykdommer klassifisert i grupper i henhold til kodeverket ICD-10 (International Classification of Diseases), etter aldersgrupper. 2005. Prosent



Kilde: Statistisk sentralbyrå 2006. <http://www.ssb.no/vis/emner/03/00/helseund/art-2006-07-03-02.html>

Trenden fortsetter – eldre blir sprekere

Til tross for sykdom og plager ser eldre ut til å bli sprekere og sprekere, noe som lover godt med tanke på den varslede "eldrebølgen" og fremtidig omsorgsbehov. Helse- og levekårsundersøkelsene viser at det relativt sett er færre som har vansker i forhold til aktivitet og deltakelse i dag enn tidligere. Nedgangen har vært mest markert for menn over 67 år. Det er færre eldre som sier at de har problemer med å komme seg ut av boligen, en nedgang fra 18 prosent i 1998 til 12 prosent i 2005. Videre er det færre som har problemer med å benytte offentlig transport. Andelen med vansker er falt fra 19 prosent i 1998 til 14 prosent i 2005. Dette har i noen grad sammenheng med at dagens eldre har vokst opp under bedre kår enn tidligere generasjoner. De senere årene har det også vært økt fokus på tilrettelegging og tilgjengelighet på den offentlige arena. Dette har kommet både eldre og funksjonshemmede til gode.

*Livsstil**Levevaner påvirker helsen. Det blir færre dagligrøykere*

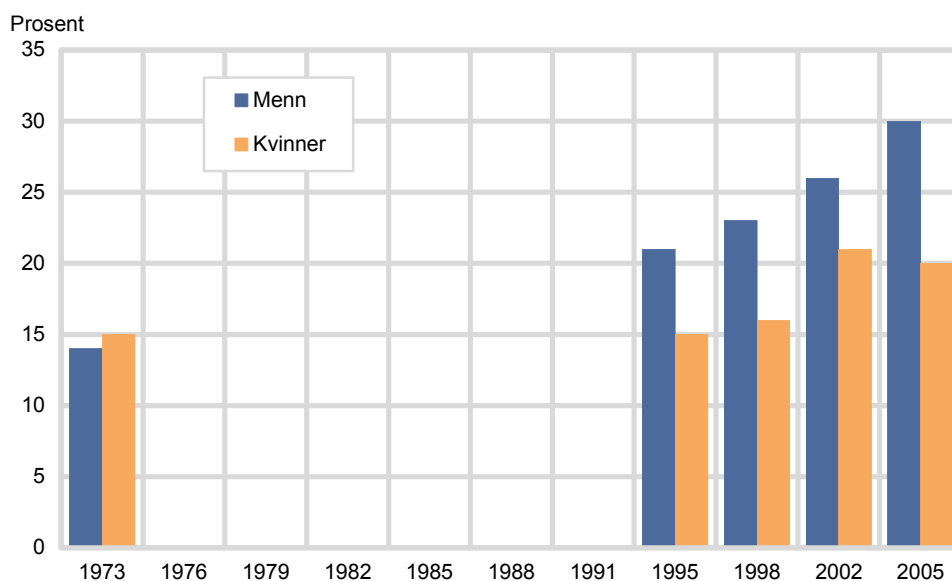
De siste tallene fra helse- og levekårsundersøkelsen viser at 24 prosent røyker daglig, 10 prosent røyker av og til og 4 prosent bruker snus. Det har vært en nedgang i dagligrøyking i alle aldersgrupper. Snusbruk har derimot blitt mer vanlig, og 14 prosent av gutter i alderen 16-24 år og 10 prosent av menn i alderen 25-44 år bruker snus regelmessig. Videre bruker 4 prosent av jenter i alderen 16-24 år og 2 prosent av kvinner i alderen 25-44 år snus.

Overvekt og fedme er et problem i mange vestlige land

Andelen med overvekt og fedme har steget dramatisk i mange vestlige land, og kan betegnes som et helseproblem med epidemiske proporsjoner. Verdens helseorganisasjon (WHO) anslår at rundt 1,6 milliarder av verdens voksne befolkning var overvektige i 2005 og at dette tallet vil øke til 2,3 milliarder i 2015. Av disse vil 700 millioner ha fedme (WHO 2006). I USA lider en tredjedel av befolkningen (20-74 år) av fedme.

I Norge har det vært en klar økning i andelen med overvekt og fedme siden tidlig på 1970-tallet. I 2006 var nesten hver tredje norske mann over 16 år overvektig og hver femte kvinne (figur 7.12). Hver ellefte nordmann i alderen 16 år og over har fedme. Men, forekomsten av overvekt og fedme øker likevel mindre i Norge enn i land det er naturlig å sammenlikne seg med (Statistisk sentralbyrå 2007b).

Figur 7.12. Andel av den norske befolkningen 16-79 år med overvekt og fedme (BMI>=27). Menn og kvinner. Prosent



Kilde: Levekårsundersøkelsen 1973, Helseundersøkelsen 1995, Levekårsundersøkelsen om helse, omsorg og sosial kontakt, Statistisk sentralbyrå.

Kroppsmasseindeks (BMI)BMI beregnes slik: vekt (kg)/(høyde (m))².

Undervekt: <18,5. Normal: 18,5-24,9. Overvekt: 25-29,9. Fedme: >30

*Økt fysisk aktivitet i
befolkningen*

Tall fra Helse- og levekårsundersøkelsen 2005 tyder på økt fysisk aktivitet i befolkningen. Det gjelder særlig i grupper over 24 år. Andelen som mosjonerer regelmessig øker mest i de eldste aldersgruppene. I tillegg er andelen som sier at de aldri mosjonerer, vesentlig redusert i alle aldersgrupper. Nordmenn er glade i å gå turer i skogen eller på fjellet. 8 av 10 har vært på fottur, mens 5 av 10 har vært på skitur i skogen eller på fjellet. Lagidrett er mindre populært enn individuell idrett, spesielt blant kvinner. Fotball er den mest populære lagidretten (Levekårsundersøkelsen 2004).

Referanser og litteratur

ACIA (2004): *Impacts of a Warming Arctic: Arctic Climate Change Impact Assessment*. Cambridge University Press, 2004. <http://www.acia.uaf.edu/>

Anand, S. og P. Segal (2008): *What do we know about global income inequality?* I: *Journal of Economic Literature* 2008, 46:1, ss. 57-94.

Artsdatabanken (2006): Norsk Rødliste 2006.
<http://www.artsdatabanken.no/Article.aspx?m=115&amid=1792>

Barstad, A. (2006): *"Verdens beste" også til å redusere global fattigdom?* I: *Samfunnsspeilet* nr. 3/2006, Statistisk sentralbyrå.
<http://www.ssb.no/samfunnsspeilet/>

Barstad, A. og O. Hellevik (2004): *På vei mot det gode samfunn? Om forholdet mellom ønsket og faktisk samfunnsutvikling*. Statistiske analyser nr. 64, Statistisk sentralbyrå.

Barth, E. (2005): Er utdanning verdt pengene? *SSBmagasinet* 14. desember 2005, Statistisk sentralbyrå. <http://www.ssb.no/vis/magasinet/analyse/art-2005-12-14-01.html>

Boxaspen, K., E. Dahl, J. Gjøsæter og B.H. Sunnset (red.) (2008): *Kyst og havbruk 2008. Fisken og havet, særnr. 2-2008*. Havforskningsinstituttet.

BP 2007: *Statistical Review of World Energy* (lastet ned fra <http://www.bp.com>)

Brunborg, H. (2004): *Befolkningen blir eldre. Økonomiske analyser* 5/2004, Statistisk sentralbyrå. <http://www.ssb.no/emner/08/05/10/oa/200405/brunborg.pdf>

Brunborg, H. (2002): *FNs levekårsindeks: Norge på topp for første gang*. *Samfunnsspeilet* nr. 1-2002, Statistisk sentralbyrå.

Bøeng, A.C. og D. Spilde (2006): *Energiindikatorer 1990-2004. Gir økt verdiskapning mer effektiv energibruk? Økonomiske analyser* 3/2006, Statistisk sentralbyrå. <http://www.ssb.no/emner/08/05/10/oa/200603/boeng.pdf>

Center for Global Development (2007):
http://www.cgdev.org/section/initiatives/_active/cdi/_country/Norway

Claus, G., E. Fjærli og A. Walseth (red.) (2008): *Inntekt, skatt og overføringer 2007*. Statistiske analyser nr. 97, Statistisk sentralbyrå.

Dahl, E., P.K. Hansen, T. Haug og Ø. Karlsen (red.) (2007): *Kyst og havbruk 2008. Fisken og havet, særnr. 2-2008*. Havforskningsinstituttet.

EC (2006): *Environment fact sheet: REACH – a new chemicals policy for the EU*. European Commission, February 2006.

EEA (2006): *EEAs hjemmesider om kjemikalier* –
http://themes.eea.europa.eu/Environmental_issues/chemicals. European Environment Agency

EMEP (2006): *Transboundary air pollution by main pollutants (S, N, O₃) and PM*. Norway. EMEP/MS-CW: H. Klein and A. Benedictow. Data Note 1/2006. Meteorologisk institutt.

Eurostat (2007): Eurostat Pocketbooks. Energy, transport and environment indicators. ISSN 1725-4566.

FAO (2007a): The State of World Fisheries and Aquaculture 2006. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Roma.

FAO (2007b): Yearbook of Fishery Statistics. Summary tables at: <ftp://ftp.fao.org/FI/STAT/summary/default.htm>, Food and Agriculture Organization of the United Nations. Roma.

Finstad, A. og K. Rypdal (2003): Bruk av helse- og miljøfarlige produkter i husholdningene - et forprosjekt. Notater 2003/29, Statistisk sentralbyrå. http://www.ssb.no/emner/01/04/10/notat_200329/notat_200329.pdf

Gjøsæter, H., G. Huse, Y. Robberstad og M. Skogen (red.) (2008): Havets ressurser og miljø 2008. Fisken og havet, særnr. 1–2008. Havforskningsinstituttet.

Greaker, M., P. Løkkevik og M. Aasgaard Walle (2005): Utviklingen i den norske nasjonalformuen fra 1985 til 2004. Et eksempel på bærekraftig utvikling? Rapport 05/13, Statistisk sentralbyrå. http://www.ssb.no/emner/09/01/rapp_200513/rapp_200513.pdf

Hansen, K.L., T. Bye og D. Spilde (2008): Utslipp av klimagasser i Norge – i dag, i går og den nære framtid. Rapport 2008/17, Statistisk sentralbyrå. http://www.ssb.no/emner/01/04/10/rapp_200817/

IEA (2006a): Energy Balances of OECD Countries (2006 edition). International Energy Agency, Paris.

IEA (2006b): Energy Balances of Non-OECD Countries (2006 edition). International Energy Agency, Paris.

IEA (2007a): IEA Oil information 2007. International Energy Agency, Paris.

IEA (2007b): IEA Natural gas information 2007. International Energy Agency, Paris.

IPCC (2007a): Climate Change 2007: The Physical Science Basis. Summary for Policymakers. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change.

IPCC (2007b): Arbeidsgruppe I sitt bidrag til FNs klimapanel's fjerde hovedrapport 2007. Delrapport 1: Den vitenskapelige forståelsen av klimaendringer. Norsk oversettelse ved Bjerknessenteret for klimaforskning (www.bjerknes.uib.no).

Jørgensen, T. (2006): Nye definisjoner av utdanningsnivåer. SSBmagasinet 14. september 2006, Statistisk sentralbyrå. http://www.ssb.no/magasinet/slik_lever_vi/

Keilman, N. og Pham, D.Q. (2005): Hvor lenge kommer vi til å leve? Levealder og aldersmønster for dødeligheten i Norge, 1900–2060, *Økonomiske analyser* 6/2005 (43-49). <http://www.ssb.no/emner/08/05/10/oa/200506/folkfram05.pdf>

Løkkevik, P. og M. Greaker (2005): Utviklingen i den norske nasjonalformuen fra 1985 til 2004. Menneskelige ressurser gjør Norge rikt. SSBmagasinet, 26. mai 2005, Statistisk sentralbyrå. <http://www.ssb.no/vis/magasinet/analyse/art-2005-05-26-01.html>

Marland, G., T.A. Boden og R.J. Andres (2007): Global, Regional, and National CO₂ Emissions. In Trends: A Compendium of Data on Global Change. Carbon

Dioxide Information Analysis Center, Oak Ridge National Laboratory, U.S.
Department of Energy, Oak Ridge, Tenn., U.S.A.
http://cdiac.ornl.gov/ftp/ndp030/global.1751_2004.ems

Meteorologisk institutt (2007): Været i Norge. Klimatologisk månedsoversikt - året 2006. <http://met.no/observasjoner/maned/2006/2006-aar.html>

Meteorologisk institutt (2008): Været i Norge. Klimatologisk månedsoversikt - året 2007. <http://met.no/observasjoner/maned/2007/2007-aar.html>.

Milanovic, B. (2005): *Worlds Apart. Measuring Global and International Inequality*. Princeton University Press, Princeton, NJ.

Myers, R.A. og B. Worm (2003): Rapid Worldwide Depletion of Predatory Fish Communities. *Nature*, Vol. 423, pp. 280-283, May 15. 2003.

Neckerman, K.M. og F. Torche (2007): *Inequality: Causes and Consequences*. i: *Annual Review of Sociology* 33:2007, s. 335-357.

NILU (2005): Overvåking av langtransportert forurenset luft og nedbør. Atmosfærisk tilførsel, 2004. Rapport 929/2005 (TA-2102/2005), Norsk institutt for luftforskning.

NILU (2006): Overvåking av langtransportert forurenset luft og nedbør. Atmosfærisk tilførsel, 2005. Rapport 955/2006 (TA-2180/2006), Norsk institutt for luftforskning.

NILU (2007): Overvåking av langtransportert forurenset luft og nedbør. Atmosfærisk tilførsel, 2006. Rapport 985/2007 (TA-2268/2007), Norsk institutt for luftforskning.

Nordisk ministerråd (2004): *Perfluorinated alkylated substances (PFAS) in the Nordic environment*. TeamNord 2004:552.

NORM/NORM-VET (2007): *NORM/NOR;-VET 2006. Usage of Antimicrobial Agents and Occurrence of Antimicrobial resistance in Norway*. Tromsø/Oslo 2007.

NOU (2005:5): *Enkle signaler i en kompleks verden. Forslag til et nasjonalt indikatorsett for bærekraftig utvikling*. Norges offentlige utredninger. Staten forvaltningstjeneste, Oslo.

OECD (2001): *The Well-being of nations. The role of human and social capital*. Centre for Educational Research and Innovation. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development.

OECD (2007): *Education at a Glance 2007. OECD Indicators*. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development.

OECD/IEA (2007): CO₂ emissions from fossil fuel combustion, 1971-2005. 2007-edition. Organisation for Economic Co-operation and Development and International Energy Agency.

OECD (2008): *OECD Environmental Outlook to 2030*. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development.

SFT (2007a): <http://www.miljostatus.no/> , Statens forurensningstilsyn.

SFT (2007b): http://www.sft.no/artikkel___41593.aspx?cid=3346, 10. oktober er søknadsfrist for kvotesystemet, Statens forurensningstilsyn.

SFT (2007c): Overvåking av langtransporterte forurensninger 2006 - Sammendragsrapport. TA-2274/2007, Statens forurensningstilsyn.

SFT (2008): Kvotesystemet for klimagasser utvides. Statens forurensningstilsyn. http://www.sft.no/artikkel_____42036.aspx?cid=3346

SFT og Bjerknessenteret (2007): Klimaet i Norge. http://www.sft.no/nyheter/dokumenter/ippc_faktaark_norge020207.pdf

Skogen, M., H. Gjørseter, R. Toresen og Y. Robberstad (red.) (2007): Havets ressurser og miljø 2007. Fisken og havet, særnr. 1–2007. Havforskningsinstituttet.

SSB/DN/SFT (1994): *Naturmiljøet i tall 1994*. En samarbeidsutgivelse mellom Statistisk sentralbyrå, Direktoratet for naturforvaltning og Statens forurensningstilsyn. Universitetsforlaget. Oslo.

Statens landbruksforvaltning (2007): KOSTRA – Landbruk. En vurdering av rapporteringen for 2006. Rapport 2007.

Statistisk sentralbyrå (2005): Utdanning 2005 – deltakelse og kompetanse. Statistiske analyser 74.

Statistisk sentralbyrå (2006): Levekårsundersøkelsen om helse, omsorg og sosial kontakt 2005

Flere unge kvinner til psykolog. SSBmagasinet, 3. juli 2006.

<http://www.ssb.no/vis/emner/03/00/helseund/art-2006-07-03-02.html>

Statistisk sentralbyrå (2007a): Befolkningsstatistikk. Døde, 2006. Kvinneres forsprang i levealder minker Dagens statistikk, 26. april 2007,

<http://www.ssb.no/emner/02/02/10/dode/>

Statistisk sentralbyrå (2007b): Overvekt og fedme. Er nordmenn så overvektige? SSBmagasinet, 21. september 2007.

http://www.ssb.no/vis/magasinet/slik_lever_vi/art-2007-09-21-01.html

Statistisk sentralbyrå (2007c): *Økonomi og levekår for ulike grupper, 2006*. Rapporter 2007/8.

Statistisk sentralbyrå (2008a): Befolkningsstatistikk. Døde, 2007. Ikke økning i forventet levealder. Dagens statistikk, 10. april 2008, <http://www.ssb.no/dode/>

Statistisk sentralbyrå (2008b): Arbeidskraftundersøkelsen, 4. kvartal 2007. Økt yrkesaktivitet. Dagens statistikk, 30. januar 2008. <http://www.ssb.no/aku/>

Statistisk sentralbyrå (2008c): Inntektsstatistikk for husholdninger. Inntektsfordeling, 2006. Jevnere inntektsfordeling. Dagens statistikk 7. mars 2008. <http://www.ssb.no/emner/05/01/iffor/>

Statistisk sentralbyrå (2008d): Befolkningsframskrivinger. Nasjonale og regionale tall, 2008-2060. Befolkningsveksten fortsetter. Dagens statistikk, 8. mai 2008. <http://www.ssb.no/folkfram/>

Statistisk sentralbyrå (2008e): *Bruttoinntekten har økt med 39 prosent*. SSBmagasinet, 2. mai 2008. <http://www.ssb.no/magasinet/analyse/art-2008-05-02-01.html>

St.meld. nr. 1 (2003–2004): *Nasjonalbudsjettet 2004*. Kapittel 6: Nasjonal handlingsplan for bærekraftig utvikling. Finansdepartementet.

St.meld. nr. 8 (2004–2005): *Perspektivmeldingen 2004 – Utfordringer og valgmuligheter for norsk økonomi*. Finansdepartementet.

St.meld. nr. 1 (2005–2006): *Nasjonalbudsjettet 2006*. Finansdepartementet.

St.meld. nr. 1 (2006–2007): *Nasjonalbudsjettet 2007*. Finansdepartementet.

St.meld. nr. 1 (2007–2008): *Nasjonalbudsjettet 2008*. Finansdepartementet.

St.meld. nr. 26 (2006–2007): Regjeringens miljøpolitikk og rikets miljøtilstand. Miljøverndepartementet.

St.meld. nr. 34 (2006–2007): Norsk klimapolitikk. Miljøverndepartementet.

UNDP (2005): *Human development report 2005*. FNs utviklingsprogram.

UNDP (2007): *Human development report 2007/2008*. FNs utviklingsprogram.

UNECE (2008): *Report on measuring sustainable development. Statistics for sustainable development. Commonalities between current practice and theory*. Note by the Joint UNECE/OECD/Eurostat Working Group on Statistics for Sustainable Development, presented at the 56th plenary session of the Conference of European Statisticians, Paris 10-12 June 2008.

Verdenskommisjonen for miljø og utvikling (1987): *Vår felles framtid*.

WHO (2006): Obesity and overweight. Verdens Helseorganisasjon. Fact sheet nr. 311, september 2006.

<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/index.html>

Figur- og tabellregister

Figurer

| | |
|---|--|
| 2. Internasjonalt samarbeid for en bærekraftig utvikling og bekjempelse av fattigdom | |
| 2.1. | Offisiell norsk bistand, nivå og prosent av BNI samt FNs og Norges mål (i prosent) 18 |
| 2.2. | Import til Norge fra MUL og andre utviklingsland. Milliarder kr 22 |
| 3. Klima, ozon og langtransporterte luftforurensninger | |
| 3.1. | Norske utslipp av klimagasser relatert til Kyotomålet. 1987-2006. Mill. tonn CO ₂ -ekvivalenter 26 |
| 3.2. | Atmosfærisk CO ₂ konsentrasjon ved Mauna Loa observatoriet, Hawaii. Mars 1958-mars 2008. ppm 28 |
| 3.3. | Utvikling i global middeltemperatur. 1850-2007 28 |
| 3.4. | Utslipp av klimagasser i Norge etter kilde. 1990-2007*. Millioner tonn CO ₂ -ekvivalenter 30 |
| 3.5. | Globale utslipp av CO ₂ fra forbrenning av fossile brensler, sementproduksjon og faking (gas flaring). 1751-2004. Millioner tonn karbon 31 |
| 3.6. | Utslipp av CO ₂ fra forbrenning av fossile brensler i utvalgte land og regioner. 2005. Tonn per innbygger 32 |
| 3.7. | Utslipp av NO _x , NH ₃ , SO ₂ og NMVOC og utslippsforpliktelser under Gøteborgprotokollen. 1 000 tonn 33 |
| 3.8. | Utslipp av forsurende komponenter i Norge. Syreekvivalenter. 1980-2006* 34 |
| 3.9. | Utslipp av SO _x . EMEP-regionen. 1980-2004 og framskrivninger til 2010 og 2020. 1000 tonn 35 |
| 3.10. | Andel av Norges areal der tålegrensen for forsuring er overskredet. Prosent 36 |
| 4. Biologisk mangfold og kulturminner | |
| 4.1. | Bestandsutvikling for hekkende fugl i fjell, skog og kulturlandskap 38 |
| 4.2. | Viktige påvirkningsfaktorer for norske Rødlisterarter. Prosent 40 |
| 4.3. | Villmarkspregete områder. 1900, 1940 og 2003 40 |
| 4.4. | Andel vannforekomster med antatt god eller svært god vannmiljøtilstand i 2015 (ingen risiko). Ferskvann og kystvann, etter vannregion. Prosent 41 |
| 4.5. | Vannregioner i Norge 43 |
| 4.6. | Status for tilstandsregistrering av fredete bygninger i privat eie per mai 2008. Antall bygninger 44 |
| 5. Naturressurser | |
| 5.1. | Samlet energibruk per enhet brutto nasjonalprodukt (BNP) og energibruk (PJ) fordelt på fornybare og ikke-fornybare kilder. 1976-2006 46 |
| 5.2. | Energiforbruk i en del utvalgte land og landgrupper. 2003. Kg olje-ekvivalenter (kgoe) 47 |
| 5.3. | Produksjon av olje og gass, energiforbruk i produksjonen og energiforbruk per produsert enhet på sokkelen. 1990-2007. Indeks, 1990=1 48 |
| 5.4. | Forbruk av energi i næringslivet utenom oljeproduksjon i forhold til bruttoproduksjonsverdi, og forbruk av energi i husholdningene per innbygger. 1990-2007. Indeks, 1990 = 1 49 |
| 5.5. | Verdens energiforbruk 1965-2006. Millioner tonn oljeekvivalenter 50 |
| 5.6. | Uttak og forbruk av energivarer i Norge. 1970-2006*. PJ 51 |
| 5.7. | Gytebestand og føre-var-grense (Bpa) for nordøstarktisk torsk og norsk vårgytende sild 52 |
| 5.8. | Kvoter og fangst. Nordøstarktisk torsk. 1978-2008. 1 000 tonn 53 |
| 5.9. | Kvoter og fangst. Norsk vårgytende sild. 1978-2008. 1 000 tonn 54 |
| 5.10. | Avgang av dyrket og dyrkbar jord etter plan- og bygningsloven og jordloven. 1976-2004. Dekar 56 |
| 6. Helse- og miljøfarlige kjemikalier | |
| 6.1. | Utslipp av helse- og miljøfarlige stoffer, 2002-2006, relativt til utslippsnivået i 2002, fordelt på fareklasser. Indeks, 2002=1 59 |
| 6.2. | Utslipp fra brensel og øvrige produkter, fordelt på fareklasser, 2006. Tonn 60 |
| 6.3. | Utslipp fra industri og øvrige næringer (alle produkter unntatt brensel), fordelt på fareklasser, 2006. Tonn 61 |
| 6.4. | Konsentrasjon av PFC'er i prøver tatt av hval og sel, 2004. ng/g våtvekt 62 |

7. Bærekraftig økonomisk og sosial utvikling

| | | |
|-------|--|----|
| 7.1. | Netto nasjonalinntekt, fordelt på kilder til inntekt. 1986-2007. 1 000 kroner per innbygger. Faste 2007-priser | 64 |
| 7.2. | Nasjonalformuen, fordelt på type kapital. 1986-2007. 1 000 kroner per innbygger. Faste 2007-priser | 66 |
| 7.3. | Utviklingen i inntektsulikhet. Inntekt etter skatt per forbruksenhet. 1986-2006 | 67 |
| 7.4. | Realvekst i husholdningsinntekt etter skatt per forbruksenhet (EU-skala) for personer i ulike deler av inntektsfordelingen. Personer i studenthusholdninger er utelatt. 2005 og 2006 | 69 |
| 7.5. | Generasjonsregnskap: Beregnet innstrammingsbehov i offentlige finanser som prosent av BNP | 71 |
| 7.6. | Høyeste utdanning for personer på 16 år og over | 73 |
| 7.7. | Personer i aldersgruppen 25-64 år med høgskole- eller universitetsutdanning. OECD-land. 2005. Prosent | 75 |
| 7.8. | Langtidsarbeidsledige og uførepensjonister som andel av befolkningen. Prosent av befolkning 18-66 år | 76 |
| 7.9. | Forventet levealder ved fødselen. 1825-2007 | 78 |
| 7.10. | Andel med helseproblemer som påvirker hverdagen i ganske stor og stor grad. Aldergrupper og kjønn. 1998, 2002, 2005. Prosent | 79 |
| 7.11. | Andel med ulike sykdommer klassifisert i grupper i henhold til kodeverket ICD-10 (International Classification of Diseases), etter aldersgrupper. 2005. Prosent | 80 |
| 7.12. | Andel av den norske befolkningen 16-79 år med overvekt og fedme (BMI>=27). Menn og kvinner. Prosent | 81 |

Tabeller**1. Innledning**

| | | |
|------|---|----|
| 1.1. | Norges nasjonale indikatorsett for bærekraftig utvikling..... | 15 |
|------|---|----|

2. Internasjonalt samarbeid for en bærekraftig utvikling og bekjempelse av fattigdom

| | | |
|------|---|----|
| 2.1. | Indeks for utviklingsvennlig politikk (Commitment to Development Index) | 21 |
|------|---|----|