

munene og andre anleggseiere om arbeidet med lokale myndigheters gjennomføring av kravene til luftkvalitet i forurensningsforskriften. Handlingsplanen skal fokusere på de viktigste kildene til luftforurensning – vegtrafikk og vedfyring – og inneholde konkrete forslag til nye tiltak og styrket innsats for å redusere utslippene på kort og lengre sikt. Relevante tiltak og virkemidler omtalt foran og i kap.5 Bærekraftig areal- og transportpolitikk vil inngå i handlingsplanen. Arbeidet med handlingsplanen vil starte våren 2007.

#### 9.4.3.5 EUs strategi for redusert luftforurensning – Clean Air for Europe

EU har vedtatt en langsiktig strategi for å beskytte mot negative helse- og miljøeffekter av luftforurensning. Strategien fastsetter mål for beskyttelse av helse og miljø, samt identifiserer nødvendige tiltak og virkemidler for å nå målene. Det er til sammen fem mål for helse og miljø for 2020 (se boks 9.8). Sammen med framleggelsen av strategien presenterte EU-kommisjonen et direktivforslag om luftkvalitet og renere luft for Europa. Direktivforslaget inneholder bl.a. et forslag om nye bestemmelser om de mindre partiklene (PM<sub>2,5</sub>). Direktivforslaget inneholder krav til målinger av PM<sub>2,5</sub> og en målverdi og/eller grenseverdi for PM<sub>2,5</sub> for å hindre de høyeste konsentrasjonene av PM<sub>2,5</sub>. Det tas også sikte på å fastsette et mål om å redusere den generelle eksponeringen for PM<sub>2,5</sub> på bybakgrunnsnivå. Den endelige utformingen av direktivet og fastsettelse av grenseverdi og mål er til behandling i EU.

## 9.5 Støy

Støy bidrar til mistriivsel og svekket helsetilstand. Støy forstyrrer blant annet nattesøvn, og hindrer kommunikasjon, konsentrasjon og læring. Det er påvist at støy kan gi kortvarige fysiologiske forandringer som er typiske for psykisk stress. Stress kan være en medvirkende årsak til forskjellige helseplager, for eksempel muskelspenninger og muskelsmerter, som er svært vanlige årsaker til sykmelding og uførhet. Det foreligger også en rekke undersøkelser som viser økt risiko for forhøyet blodtrykk og utvikling av hjertesykdom.

Ressurssvake grupper er særlig utsatt for støy. Boliger i støybelastete områder er ofte mindre attraktive og dermed rimeligere enn boliger i områder som er lite utsatt for støy. Personer med dårlig økonomi har mindre mulighet til å flytte vekk fra støybelastete områder selv om de plages av støyen.

### 9.5.1 Mål

Mål for reduksjon av støy framgår av boks 9.9.

### 9.5.2 Tilstand og måloppnåelse

Støy er et miljøproblem som rammer svært mange mennesker i Norge i dag. Om lag 1,7 millioner mennesker er utsatt for et gjennomsnittlig støynivå over 50 dB ved boligen sin<sup>1</sup>, og bortimot en halv

<sup>1</sup> Omfatter kun støy fra fly, jernbane, industri og annen næringsvirksomhet, samt vegtrafikk. For veg er det bare tatt med de som er utsatt for nivåer over 55 dB.

### Boks 9.8 Clean Air For Europe – EUs strategi for redusert luftforurensning

Det er til sammen fem mål for helse og miljø for 2020:

Helse:

- Redusere antall tapte leveår forårsaket av svevestøveksponering.
- Redusere antall akutte dødsfall forårsaket av ozoneksponering.

Miljø:

- Redusere arealet av økosystemer hvor det er overskridelser av tålegrense for forsurening.
- Redusere arealet av økosystemer med overskuddsdeponering av nitrogen.

- Redusere arealet av økosystemer i skogsområder eksponert for bakkenær ozon.

Strategien fastsetter mål for utslippsreduksjoner av de viktigste gassene og partikler (PM<sub>2,5</sub>) som er ansett som nødvendige for å kunne oppnå de fem målene i 2020. Strategien lister også opp en rekke tiltak for å forbedre luftkvaliteten. De viktigste av disse er:

- Harmonisering og revisjon av eksisterende luftkvalitetsdirektiver
- Revisjon av direktivet om nasjonale utslippstak for visse forurensende stoffer til luft
- Integrere hensynet til luftkvalitet i andre sektorer.

### Boks 9.9 Mål for: Et stabilt klima og ren luft

Underområde: Reduksjon av støy

#### Strategisk mål

Støyproblemer skal forebygges og reduseres slik at hensynet til menneskenes helse og trivsel ivaretas.

#### Nasjonale resultatmål

1. Støyplagen skal reduseres med 10 prosent innen 2020 i forhold til 1999<sup>1)</sup>.
2. Antall personer utsatt for over 38 dB innendørs støynivå skal reduseres med 30 prosent innen 2020 i forhold til 2005<sup>2)</sup>.

<sup>1)</sup> Beregnet uten befolkningsvekst.

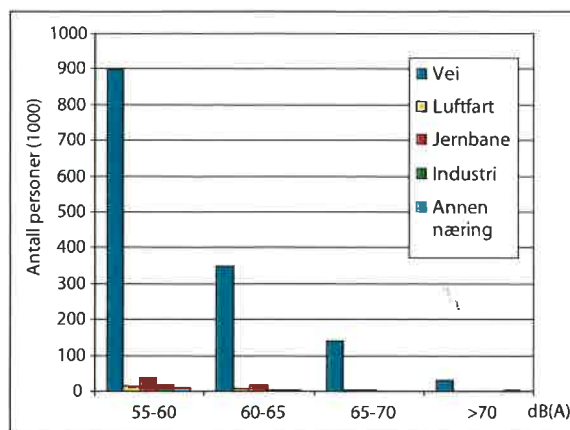
<sup>2)</sup> Det nasjonale målet om reduksjon i antall personer utsatt for over 38 dB innendørs støynivå, tar utgangspunkt i overordnede beregninger av antall støyutsatte boliger der beregningene er foretatt med skjematisk fasadedemping uten hensyn til ventiler i fasade

million av disse er plaget eller sterkt plaget av støyen (se figur 9.11 og 9.12).

Utviklingen i støysituasjonen i Norge måles med en støyplageindeks (SPI). Indeksen tar hensyn til ulikheter i støynivåer, måleenheter og støykildenes egenskaper. Den tar utgangspunkt i hvor mye støy fra de ulike kildene folk utsettes for, og hvor plagsom støyen oppleves. Støyplageindeksen (SPI) er knyttet til støyplage ved bolig, men støy kan også være betydelig kilde til plage og redusert trivsel utenom eget boligområde.

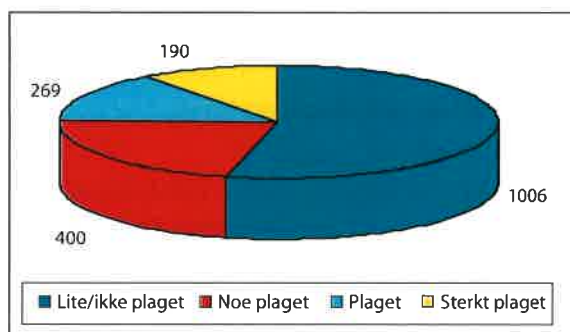
Til tross for at beregninger viser nedgang i støyplage fra jernbane og luftfart i perioden 1999–2006, er den totale støybelastningen i Norge økt med ca 3 prosent innenfor samme periode. Dette skyldes at støyplagene fra veitrafikk, som står for størstedelen av støyplagen, økte med ca 8 % i perioden (figur 9.13).

Veitrafikk er den desidert viktigste kilden til støyplager i Norge. Beregninger viser at veitrafikken stod for 78 prosent av kartlagt plage i 2006 (figur 9.14). Jernbane og luftfart sto for 4 prosent hver, mens industri og annen næringsvirksomhet bidro med til sammen 7 prosent. Resten av støyplagene skyldtes bygg og anlegg, skytebaner og motorsportbaner med til sammen 7 prosent.



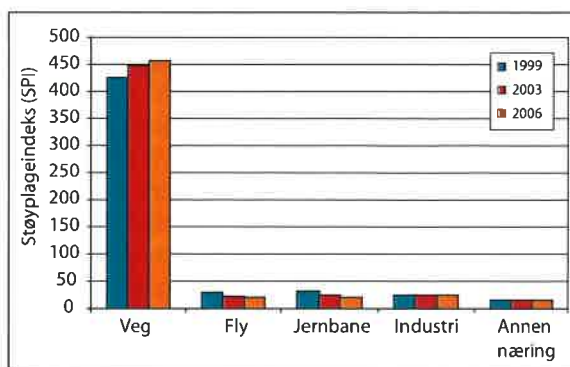
Figur 9.11 Antall personer utsatt for døgnkvivalente støynivåer over 55 dB i 2006.

Kilde: Statistisk sentralbyrå/Statens forurensningstilsyn.



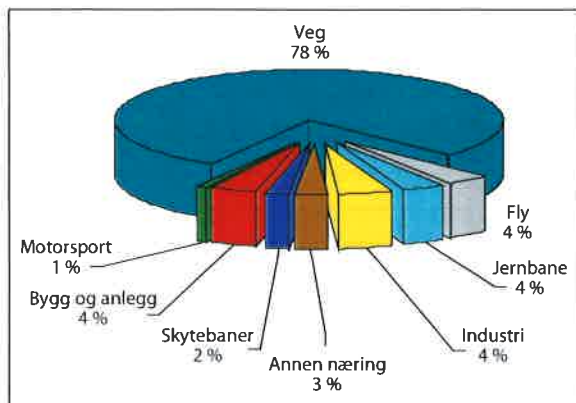
Figur 9.12 Antall støyplagede i Norge fordelt på plagegrad i 2006. Veitrafikk gjelder per 2005.

Kilde: Statistisk sentralbyrå/Statens forurensningstilsyn.



Figur 9.13 Utviklingen i støyplage i Norge 1999–2006 fra veg, fly, jernbane, industri og annen næring. Veitrafikk gjelder per 2005.

Kilde: Statistisk sentralbyrå/Statens forurensningstilsyn.



Figur 9.14 Fordeling av støyplage etter ulike kilder (i støyplageindeksen SPI), 2006. Støy fra kildene bygg- og anlegg, motorsportbaner og skytebaner er hentet fra tidligere beregninger (SFT, 2000). Data fra veitrafikk er fra 2005.

Kilde: Statistisk sentralbyrå/Statens forurensningstilsyn

### 9.5.3 Virkemiddelbruk og tiltak

Regjeringen vil:

- Innføre nye nasjonale mål for reduksjon av støy.
- Gjennomføre en handlingsplan mot støy for perioden 2007–2011, som blant annet omfatter:
  - styrket FoU-satsning som grunnlag for nye virkemidler og tiltak som reduserer støyen ved kilden.
  - økt satsning på tiltak som kan settes i verk på kort sikt

#### 9.5.3.1 Evaluering og justering av det nasjonale målet for støy

Det nasjonale resultatmålet om at *Støyplagen skal reduseres med 25 prosent innen 2010 i forhold til 1999* ble fremmet i St. meld. nr. 8 (1999–2000) om Regjeringens miljøvernpolitikk og rikets miljøtilstand. Det ble samtidig bestemt at «det vil bli foretatt en evaluering og eventuell justering av målet i 2005 for å sikre at det er i tråd med hva som er et samfunnsøkonomisk og miljømessig fornuftig nivå». Med bakgrunn i dette er det foretatt en ny gjennomgang av status og scenarier for utviklingen fremover, samt en ny vurdering av potensialet ved ulike tiltak og virkemidler.

Evalueringen viser at det vil være svært vanskelig å oppnå en vesentlig reduksjon i støyplagen innen 2010. Årsakene til dette er at flere kildetiltak som vil kunne bidra sterkt til støyreduksjon, som støysvake vegdekker og støysvake bildekk, ikke vil kunne utvikles og gjennomføres på så kort sikt.

Det var i 1999 forutsatt at en betydelig del av støyreduksjonen skulle oppnås ved hjelp av mer støysvake kjøretøy og bildekk. Fremgangen på dette er blant annet avhengig av utviklingen av internasjonale reguleringer, og denne utviklingen har gått langsommere enn forutsatt. Samtidig har man ikke kommet langt nok med utvikling og utprøving av støysvake vegdekker nasjonalt, og det er i dag usikkerhet knyttet til støyegenskaper ved ulike typer bildekk på norske veier.

Regjeringen mener det er viktig å opprettholde et mål for redusert støyplage for å forbedre livskvaliteten for mange mennesker og foreslår et nytt mål om 10 prosent reduksjon i støyplage innen 2020 (i forhold til 1999). Dette er et ambisiøst mål som forutsetter en betydelig styrket innsats nasjonalt og en betydelig utvikling internasjonalt. En slik ambisiøs målsetting krever tiltak som i vesentlig omfang reduserer støyen ved kilden. Det forutsetter både at det utvikles og gjennomføres kilderettede tiltak nasjonalt, og at det internasjonalt utvikles og stilles krav om mer støysvake bildekk og kjøretøy. Tiltak som reduserer støyen ved kilden gir effekt for flere støyutsatte til langt lavere kostnader enn tiltak som fasadeisolering og støyskjerming.

Risikoen for helseskader antas å være størst for de som er mest støyutsatt. Tiltak for de mest støyutsatte vil også kunne bidra til å redusere sosiale forskjeller i utsatthet for støy. Regjeringen går derfor inn for at det gjennomføres en ny satsning spesielt for å bedre forholdene for de mest støyutsatte, og vil innføre et nytt mål for dette, jf. boks 9.9. Målet er knyttet til de som er utsatt for over 38 dB innendørs. Det er i dag om lag 46 000 personer som er utsatt for et slikt støynivå.

Totalt kostnader for å nå ovennevnte forslag til mål er anslått til om lag 2 mrd. kroner. Dette inkluderer også kostnader for skjerping av tiltaksgrensen i forurensningsforskriften, som er anslått til 1,4 mrd. kroner (se nedenfor).

Regjeringen vil i første omgang øke satsingen på tiltak som kan settes i verk på kort sikt og samtidig sikre grunnlaget for den langsiktige satsingen. Det legges opp til at målene følges opp gjennom handlingsplaner, og regjeringen legger nå fram en handlingsplan for perioden 2007–2011. Det vil bli foretatt en evaluering av de nasjonale målene i 2011. Ved evalueringen i 2011 skal det legges vekt på dokumentasjon om helseeffekter, og det tas sikte på å ytterligere styrke innsatsen for de mest støyutsatte i neste handlingsplanperiode.

Regjeringen tar også sikte på å fastsette et eget mål for reduksjon av søvnforstyrrelse. Vi har per i dag lite data for støy om natten, og det er også et

klart behov for mer kunnskap om dose-responsammenhenger mellom transportstøy og søvnforstyrrelse. Regjeringen vil derfor øke satsingen på FoU for å dekke disse kunnskapsbehovene. Grunnlag for en ny målsetting skal framskaffes tidlig i den første handlingsplanperioden, med sikte på å fremme et mål med tilhørende tiltak i handlingsplanen for neste periode.

#### 9.5.3.2 Handlingsplan mot støy 2007–2011

I Soria Moria-erklæringen varslet Regjeringen at den ville utarbeide en strategisk handlingsplan for å redusere støyproblemene. Handlingsplanen som nå legges fram gir føringer for støyarbeidet de nærmeste fem årene. I det videre oppsummeres det viktigste innholdet i handlingsplanen. Det vises for øvrig til egen publikasjon fra Samferdselsdepartementet, Miljøverndepartementet og Helse- og omsorgsdepartementet.

Handlingsplanen fokuserer på de viktigste støykildene: vegtrafikk, fly, jernbane, industri og annen næring. Det er de ulike sektordepartementene som har hovedansvaret for å sikre reduksjon av støyplage innenfor sin samfunnssektor. I perioden 2007–2011 satses det spesielt på tiltak for å redusere støyen for de som er utsatt for de høyeste støynivåene, og på forskning og utvikling knyttet til kilderettete tiltak. Det er blant annet et stort behov for forskning og utprøving av støysvake vegdekker, og måling av støy fra ulike typer bildekk på norske veier. Det er også behov for å finne hensiktsmessige måter å stimulere bruken av blant annet støysvake bildekk og kjøretøyer på.

#### 9.5.3.3 Tiltak for de mest støyutsatte

For å sikre at målet om 30 prosent reduksjon av antall personer utsatt for over 38 dB innendørs støy nivå nås, tar regjeringen sikte på å skjerpe tiltaksgrensen for innendørs støy i forurensningsforskriften.

I dag har anleggseier plikt til å gjennomføre støyreducerende tiltak hvis anlegget bidrar vesentlig til at det gjennomsnittlige støynivået innendørs over døgnet overskrider 42 dB (beregnet med lukkede ventiler). Det er gjennomført tiltak på om lag 2900 boliger til en kostnad på i overkant av 800 mill. kroner som følge av forskriftskravet. Fasadetiltak som er gjennomført for å innfri kravet har i gjennomsnitt gitt en støyreduksjon på 7 dB hos beboerne.

Regjeringen tar sikte på å endre tiltaksgrensen til 42 dB beregnet med åpne ventiler, med frist for tiltaksgjennomføring 1.1.2020. Dette innebærer en

betydelig skjerpelse av kravet. For de fleste kilder vil beregning med åpne ventiler gi en forskjell på om lag 2 dB sett i forhold til dagens beregning med lukkede ventiler.

Samlet er endringen anslått å kreve tiltak ved 5–6000 boliger og kostnadene er anslått til om lag 1,4 milliarder kroner. Det er vurdert at det må gjøres tiltak knyttet til om lag 3250 boliger langs riks- og fylkesveger, 1200 boliger langs kommunal veg, 880 langs jernbane og 500 boliger utsatt for flystøy (sivil og militær flytrafikk). Kostnadsanslaget er basert på erfaringstall fra gjennomføring av fasadetiltak. En kombinasjon av flere kilderettete tiltak, som redusert fart, støysvake vegdekker, støysvake bildekk og kjøretøyer, vil også kunne være effektivt og gi støyreduksjon for flere personer til lavere samlede kostnader. Forslaget om skjerping av forskriftskravet vil bli konsekvensutredet.

#### 9.5.3.4 Støyhensyn i arealplanlegging

Det er svært viktig å legge til rette for en langsiktig arealdisponering som forebygger støyproblemer. Forebygging gjennom riktig arealbruk er sannsynligvis det mest kostnadseffektive tiltaket i forhold til støy.

Miljøverndepartementet fastsatte i 2005 en ny retningslinje for behandling av utendørs støy i arealplanlegging (T-1442). Retningslinjen er veilevende, og skal legges til grunn av kommunene, regionale myndigheter og berørte statlige etater ved planlegging og behandling av enkeltsaker etter plan- og bygningsloven. Vesentlige avvik kan imidlertid gi grunnlag for innsigelse til planen fra statlige myndigheter, bl.a. fylkesmannen. Regjeringen vil følge utviklingen av nybygging i støysoner, og vurdere behov for utvikling av ytterligere virkemidler.

#### 9.5.3.5 Støysvake vegdekker

Potensialet for støyreduksjon ved kilden ved økt bruk av støysvake vegdekker er betydelig. Vi mangler imidlertid erfaringsgrunnlag i Norge for å bedømme bestandighet og varighet av støysvake vegdekker, og støyeffekten av vegdekkene. I Norden har vi også utfordringer knyttet til blant annet frostsprengning og drenering av drencasfalt, samt gjentetting av porene på grunn av asfaltstøv fra piggdekkbruk. Regjeringen vil derfor øke satsingen på utvikling og utprøving av støysvake vegdekker ved å videreføre og styrke prosjektet «miljøvennlige vegdekker». Regjeringen vil også delta i internasjonalt samarbeid om FoU på tynndekker og vegbanetekstur og i internasjonalt samarbeid

om utvikling, utprøving og vurdering av andre typer støysvake vegdekker.

Videre tar regjeringen sikte på at det skal legges støysvake vegdekker på et utvalg støybelastete strekninger. Dette forutsetter at FoU-arbeidet gir tilfredsstillende resultater mht vegdekkenes egenskaper og samfunnsøkonomisk lønnsomhet.

#### 9.5.3.6 Kjøretøy og bildekk

Krav til støy fra kjøretøy og bildekk reguleres i EU og internasjonalt. For å få til en betydelig reduksjon av støy fra kjøretøy og bildekk i Norge, må kravene som stilles internasjonalt være tilstrekkelig ambisiøse. Regjeringen vil arbeide for strengere støykrav til kjøretøy og bildekk i internasjonale fora. Regjeringen vil videre styrke FoU-arbeidet og utrede virkemidler for å fremme bruk av de mindre støyende bildekkene.

#### 9.5.3.7 Fart

En reduksjon av gjennomsnittsfarten på 5–10 km/t kan redusere støynivåene med 1–2 dB, avhengig av tungtrafikkandelen. Dette er et lite kostnadskrevende tiltak som også gir lavere partikkelutslipp til luft, bedre framkommelighet for gående og syklende, og færre og mindre alvorlige ulykker. Regjeringen vil derfor vurdere å sette ned fartsgrensene til 30 og 40 km/t på et utvalg veger i byer og tettbygde strøk, vurdere mer bruk av fartsgrense 60 km/t på enkelte innfartsårer til de største byene og fremme utvikling og bruk av teknikker som gjør at fartsgrensene i større grad overholdes.

#### 9.5.3.8 Høyere piggfriandel

Økt piggfriandel vil gi redusert støy. Høyere piggfriandel gir også mindre vegdekkelitasje og mindre tiltetting av drengasfalt, og gir dermed bedre mulighet for å bruke mer støysvake vegdekker. Regjeringen vil arbeide for høyere piggfriandel i byene gjennom å vurdere virkemidler som fremmer høyere piggfriandel og å påvirke kommunene til å benytte virkemidler som fremmer høyere piggfriandel, for eksempel piggdekkavgift.

#### 9.5.3.9 Jernbane

Fortsatt utskifting av gammelt materiell vil sannsynligvis gi støyreduksjon på lengre sikt. For passasjertog er det i dag planlagt en betraktelig utskifting og oppgradering som vil gi stor effekt, spesielt rundt de større byene.

Hyppigere sliping av jernbaneskinne gir redusert støy. I dag slipes vanligvis ca. 400 km skinner i året som en del av det vanlige vedlikeholdet. Det legges opp til hyppigere skinner-sliping og ekstra hyppig sliping på strekninger gjennom tettbygde områder. Utskifting av bremseklosser vil kunne redusere bremsestøy fra godstog. Regjeringen vil derfor følge opp internasjonal forskning og delta i utprøving av nye bremseklosser, samt foreta en samfunnsøkonomisk vurdering av utskifting av bremseklosser på godstog og utrede virkemidler for å øke utskiftingen.

#### 9.5.3.10 Luftfart

Regjeringen vil delta i internasjonale fora for å følge utviklingen av ny teknologi for å redusere flystøy og arbeide for strengere krav.

Regjeringen vil også vurdere muligheten for innføring av prosedyrer som reduserer støy ved utvalgte flyplasser. Videre vil regjeringen følge den internasjonale utviklingen av tekniske systemer og hjelpemidler til bruk ved inn- og utflygning for å redusere støybelastningen.

#### 9.5.3.11 Industri

Støy fra industri reguleres etter forurensningsloven. Miljøvernmyndighetene vurderer å regulere blant annet støy fra mekaniske verksteder og pukkverk gjennom en ny forskrift om forurensning fra virksomheter med industrielle aktiviteter. Dette vil føre til at langt flere bedrifter enn i dag får spesifikke støykrav.

#### 9.5.3.12 Skytebaner og skytefelt

Regjeringen vil utrede potensialet for støyreduksjon ved konsesjonsbehandling av eksisterende skytebaner og skytefelt, og om det eventuelt er andre måter å gjennomføre støyreduksjon ved skytebaner og skytefelt.

#### 9.5.3.13 Bygg og anlegg

Regjeringen vil utarbeide en veileder til kommunene og byggherrer som beskriver de mest støyende aktivitetene ved forskjellige typer bygg- og anleggsvirksomhet og hvordan kravsettingen til støy bør være i en byggekontrakt, herunder eventuelle spesielle krav til prosjekter som ligger nært bebyggelse.

#### 9.5.3.14 Helseeffekter av støy – FoU

Det er et klart behov for mer data for støy om natten og kunnskap om dose/responsammenhenger mellom transportstøy og søvnforstyrrelser. Det er videre viktig med forskning som vil øke kunnska-

pen om helseeffekter av støy. Regjeringen vil styrke FoU-satsingen for å dekke disse kunnskapsbehovene. Innen første halvår 2011 skal det fremlegges en rapport om helseeffekter av støy som grunnlag for evalueringen av støymålene.