

Avfallssortering: Bortkastet tid?



Varetekt øker

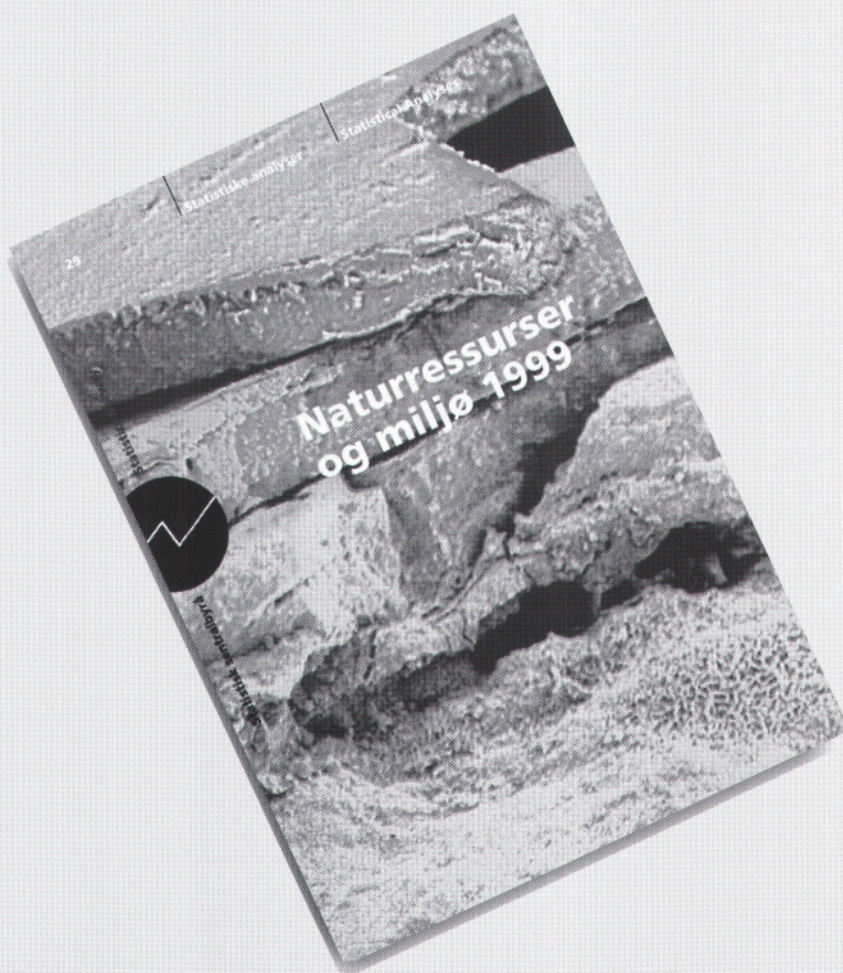
Generasjonsforskjeller i levkår
Boliger for bevegelseshemmede
Geografi og kjærlighet
Sett det på kartet!

Naturressurser og miljø

utgis hvert år og inneholder miljøstatistikk og samfunnsøkonomiske analyser av en rekke viktige miljø- og ressursproblemer.

I *Naturressurser og miljø 1999* finner du artikler og oppdaterte nøkkeltall på områdene energi, luftforurensning, transport, avfallsbehandling, vann og avløp, jord-, skog- og fiskeressurser og tettstedsarealer. Videre presenteres samfunnsøkonomiske analyser av bl.a. Kyotoprotokollen og av energibruk i husholdninger og industri.

Naturressurser og miljø 1998 er et aktuelt oppslagsverk av høy kvalitet for personer innen forvaltning, forskning, undervisning samt for alle personer med interesse for ressurs- og miljøproblemer.



Publikasjonen kan bestilles fra:
Statistisk sentralbyrå
Salg- og abonnementservice
2225 Kongsvinger

Telefon: 62 88 55 00
Faks: 62 88 55 95
E-post: salg-abonnement@ssb.no

ISBN: 82-537-4635-0
ISSN: 0804-3221

Pris: kr 250,- inkl.mva





Innhold

Bortkastet tid? <i>Dag Ellingsen</i>	2
Bruken av varetekt øker igjen <i>Ragnar Kristoffersen</i>	7
Generasjonsforskjeller i levekår <i>Kari Skrede</i>	12
Fremdeles få boliger egnet for bevegelseshemmede <i>Ole Gulbrandsen</i>	17
Geografi og kjærlighet <i>Trude Lappegård</i>	23
Presentasjon av statistikk: Sett det på kartet! <i>Lars Rogstad</i>	30

Samfunnsspeilet
Nr. 2/1999 - 13. årgang

Redaksjon: Johan-Kristian Tønder (ansv. red.), Dag Ellingsen (dae@ssb.no) (red.), Svein Blom, Mads Ivar Kirkeberg, Erik Nymoen, Berit Otnes, Hilde Rudlang, Harald Tønseth.
Redigering: Kirsten Aanerud, Liv Hansen, Anne Skarateppen, Åshild Vestaberg, Audhild Iren Øverby.
Design: Enzo Finger.
Design/Omslag: Siri Elisabet Boquist.
Trykk: Grønlands Grafiske A/S. **Priser:** Pr. år kr 280,- (institusjoner), kr 190,- (private). Enkeltnr. kr 50,-.
Internett: Utdrag fra Samfunnsspeilet publiseres elektronisk på Internett.
Web adresse: <http://www.ssb.no>
ISSN 0801-7603. ISBN 82-537-4674-1.

Artikler i tidsskriftet kan ikke uten videre tas som uttrykk for Statistisk sentralbyrås oppfatning.
Ved bruk av stoff fra tidsskriftet, oppgi kilde: Samfunnsspeilet/Statistisk sentralbyrå.

Omslagsfoto: Per-Anders Rosenkvist/Samfoto.
Illustrasjonsfoto: S. 10: Jan Arve Dale/Samfoto. S. 16: M.Møller Hera/Samfoto). S. 19: Samfoto

Bortkastet tid?

Dag Ellingsen

Avfallsmengden vokser...

Bildet har lenge vært dystert. Gang på gang har vi kunnet lese i avisene om avfallsdynger som vokser, om kommuner som er på jakt etter nye deponier fordi de gamle er fulle, og om beboere som ikke vil ha en ny avfallsplass i sitt nabolag. I takt med et økende forbruk, etterlater vi oss stadig mer avfall og flere gjenstander som vi ikke vil ha lenger.

Forbruksveksten avspeiler seg i statistikken. På begynnelsen av 1970-tallet begynte vi å registrere hvor mye søppel som kom fra husholdningene. I 1974 etterlot hver innbygger gjennomsnittlig 174 kg avfall. Litt over 20 år seinere, i 1997, kunne gjennomsnittsinbyggeren notere seg for 308 kg i årlige etterlatenskaper (Statistisk sentralbyrå 1999). Som man ser av figur 1, har veksten vært der i hele perioden, med et gjennomsnitt på 2,5 prosent per år. Veksten har vært sterkere de siste 12 årene enn den var fram til 1985.

...og det vil den fortsette med
Økonomene forventer at nordmenn vil fortsette å øke sitt konsum, og dermed vil avfallsmengdene fortsette å øke. Gjeldende langtidsprogram legger også opp til fortsatt

Avfallsmengdene vokser. Vi bretter melkekartonger og legger avisene i egne dunker. Avfallet blir gjenvunnet, og vi føler oss flinke. Men ikke alle miljøforskere er like bekymret over de økende avfallsmengdene. Noen av dem er ikke så begeistret for gjenvinningen heller. De hevder at avfallet ikke er et problem i seg selv, og at gjenvinning heller ikke er noe mål i seg selv. Skadelige utslipp er derimot det største problemet, og vi må rette fokus mot hvordan vi kan unngå dem. Det er ikke opplagt at gjenvinning er det beste tiltaket.

vekst. Fra 1995 til 2010 anslår de aller ferskeste framskrivingene (se fig. 1) at husholdningsavfallet per person vil øke med 36 prosent, det vil si noe under veksttakten de siste 10 årene. Om drøyt ti år vil dermed gjennomsnittsnordmannen etterlate seg 390 kg søppel i året.

Husholdningene står for en liten andel...

Tabell 1 gir et inntrykk av hva avfallet fra privathusholdningene betyr i det store regnestykket. Avfallet som skapes i privathusholdningene

utgjør under halvparten av det som kommer fra industrien.

Men det er ikke alt næringsavfall som skaper problemer. Det kommer ti ganger så mye avfall fra bygge- og anleggsvirksomheten som fra husholdningene, målt i vekt. Men rundt 90 prosent av avfallet fra bygge- og anleggsvirksomheten

Tabell 1: Tilgjengelig statistikk over genererte avfallsmengder i Norge¹. Millioner tonn pr. år

Næring	Generert avfallsmengde
Private husholdninger	1,4
(Kilde: Statistisk sentralbyrå 1998e)	
Industri	2,9
(Kilde: Statistisk sentralbyrå 1997b)	
Bygge- og anleggsavfall ²	14,2 ³
(Kilde: Hjeltnes COWI 1997)	
Annen bergverksdrift og utvinning	2,5
(Kilde: SFT 1998b)	
Deler av offentlig virksomhet ⁴	0,4
(Kilde: Kaurin, Vinju og Solheim 1996)	
Fiske ⁵	0,6
(Kilde: RUBIN 1996)	

¹ Flere sektorer mangler data

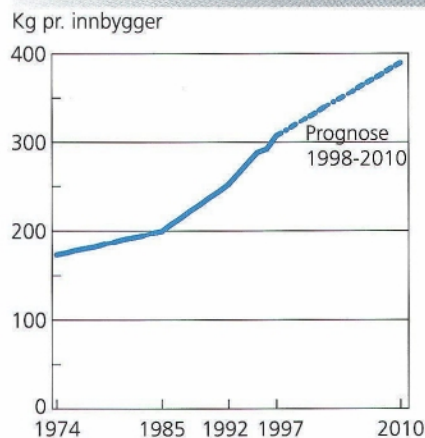
² Gjennomsnitt for årene 1983-1996

³ Anslagsvis 13 millioner tonn er sprengstein og løsmasser

⁴ Teknisk sektor, statsadministrasjon med tilknytning til helse og andre sosialtjenester, undervisning i landbruksfag, universiteter og høyskoler, forskningsvirksomhet, helse- og veterinærtjenester og aldershjem

⁵ Tallene er for 1995

Figur 1: Husholdningsavfall pr. innbygger pr. år. Kg



Kilde: Avfallsstatistikk, SSB og Halmø 1984

består av sprengstein og løsmasser. Dette er avfall som byr på andre og mindre problemer enn mye annet avfall. Stein brytes jo ikke ned. Mye blir brukt som fyllmasser, en form for gjenvinning.

...men andelen er sterkt økende

Et annet poeng er at avfallsmengden fra husholdningene er i kraftig vekst, mens prognosene for næringsavfallet viser svakere vekst. I dag kommer det mer næringsavfall enn husholdningsavfall til kommunal behandling. I 2010 vil bildet være motsatt, hvis den økonomiske veksten fortsetter.

Burde så de økende avfallsmengdene fra norske husholdninger mane til alvor og dystre spådommer om framtidige miljøtilstander? Som et uttrykk for vår generelt manglende evne til å mestre dagens og framtidens miljøproblemer, er det all grunn til å ta dette på alvor. Men forskere i Statistisk sentralbyrå (SSB) som har studert miljømessige og økonomiske sider ved avfallshåndtering, er ikke så bekymret for økningen i avfallsmengden spesielt. Hva kan det komme av? Kan det skyldes at vi er blitt så flinke til å gjenvinne avfallet?

Akseptert visdom: Gjenvinning er best?

Svært mange legger papp og papir i en egen dunk de har fått fra kommunen. Samme vei går melkekartongene som mange av oss med stor flid bretter sammen. I 1997 nådde vi en milepæl: Mer papir ble levert til gjenvinning enn det som gikk på deponiene (Statistisk sentralbyrå 1999). Glass og flasker som vi ikke får pant for, tar de flinkeste av oss med til igloene rundt omkring. Snart skal plast- og metallavfall også sorteres og legges for seg.

Dette er handlinger som betyr noe for folks miljøbevissthet. Vi tenker litt på miljøet hver dag, og ikke bare tenker vi, vi gjør noe også. Gårdagens aviser blir til morgendagens brevpapir. Gamle rødvinflasker blir til lekre glass som vi kan drikke mer rødvin av.

Vårt ønske om å gjenvinne er mye i tråd med det som har vært akseptert visdom i årtier. Hvordan vi best skal forholde oss til avfallet er beskrevet i Stortingsmelding 44 (Miljøverndepartementet 1992), der hovedstrategien er først å:

1. Hindre at avfall oppstår, dernest å

2. Gjenvinne. Det nestbeste er om materialene vi har brukt og kastet kan bli til nye materialer som vi kan bruke.

3. Forbrenne. Brenner vi avfallet, reduserer vi avfallsmengden, og vi kan benytte energien i avfallet. Men prosessen gir skadelige utslipp til luft.

4. Deponere. Legger man avfallet på en dyng, ligger det der og tar plass. Samtidig slipper deponert avfall ut metan, en gass som er med på å øke drivhuseffekten.

I tråd med dette norske "avfallshierarkiet" er altså våre bestrebelser på gjenvinning det nestbeste vi kan gjøre, og det beste vi kan gjøre når avfallet først er et faktum. I Stortingsmeldingen er det imidlertid også lagt vekt på at samfunnsøkonomiske vurderinger skal legges til grunn når man velger mellom forskjellige typer tiltak fra hierarkiet. Det er nettopp samfunnsøkonomene, både her i Norge og internasjonalt, som er kommet i tvil om vurderingene som ligger til grunn for hele avfallshierarkiet, som igjen ligger til grunn for viktige deler av miljøpolitikken både hos oss og i andre land. De er redde for at av-

fallshierarkiet skal bli en doktrine, en slags trossetning, som stenger for at vi tar nye innsikter på alvor. La oss se på trinnene i hierarkiet, ett for ett:

Jo mindre materialbruk, jo mindre vekst

Denne delen av avfallshierarkiet er det lett å være enig i. Logikken er ubestridelig, jo færre materialer vi benytter i framstillingen av produkter, og jo mindre vi forbruker, jo mindre avfall vil vi skape. Mengden industriavfall har gått mye ned takket være endrede produksjonsprosesser.

Men hva med oss forbrukere?

Avfallet avspeiler forbruket som avspeiler økonomisk vekst. I praksis har derfor strategi nr. 1 i Stortingsmeldingen ikke vært særlig brukt, verken i Norge eller i andre land. Det har vært gjennomført analyser av hvordan avgifter på bruk av plast og papir ville påvirke avfallsmengden (Bruvoll 1998b). Effekten var: Bruken av råvarer ville gå ned, avfallet ville bli redusert, men både netto nasjonalprodukt og privat konsum ville også gå ned. Skal vi redusere avfallsmengden, må vi altså betale i form av lavere forbruk. Men en slik strategi har ikke særlig grobunn i dagens samfunn.

Det neste punktet på den politiske prioriteringslisten har imidlertid vært mer populært. Det har vært en sterk satsing på direkte og indirekte reguleringer, subsidier og markeds-tiltak for å øke gjenvinningsgraden, både i Norge og EU. I Norge skal vi samle inn og gjenvinne 60 - 80 prosent av emballasjeavfall av kartong, drikkekartong, brunt papir, plast og metall (Miljøverndepartementet 1997).

Gjenvinningen går opp i spinningsen?

Men det koster også å gjenvinne, både i tid, penger og i negative effekter for miljøet. Først skal mor, far, barn, eller kanskje en kontorsatt, legge papiret, plasten eller glasset et annet sted enn resten av søpla. Deretter skal det sorterte avfallet legges i en egen dunk eller iglo. Så begynner transporten av avfallet, gjerne i flere etapper, til det stedet der selve gjenvinningen skal skje. Etter gjennomført gjenvinning, skal de nye produktene tilbake til dem som skal bruke dem.

Mor, far og barn bruker tid, tid som kunne vært brukt til andre aktiviteter. For mange er det kanskje uvanlig å tenke på at "fritidsaktiviteter" koster. De fleste er vel imidlertid enig i at en stor del av veksten i norsk økonomi i de siste årene har kommet ved at kvinner har gått ut i arbeidslivet, og at flere av de ting "husmoren" tidligere gjorde, nå blir erstattet av kjøpte varer (for eksempel kan brødbaking erstattes av kjøpte brød). Grunnen til at man kjøper seg vekk fra ulike typer husholdningsarbeid, er at fritiden har en verdi. Dermed innebærer også den tiden man bruker på kildesortering en kostnad.

Den antatt miljøvennlige prosessen gjenvinning kan også ha negative miljøeffekter. Gjenvinningsprosessen krever energi og gir utslipp. Transporten likeså. Vi har vel alle lest om returpapir på endeløs transport land og strand og verden rundt.

All avfallshåndtering koster. De som utfører transport og viderebehandling skal ha lønn. Transporten og håndteringsprosessene krever energi. Kapital blir bundet i transportmidler og behandlingsanlegg. Disse kostnadene forsøker enkelte

miljøforskere å ta med i sine regnestykker. Da blir konklusjonen at gjenvinning ofte kan koste mer enn det smaker (Bruvoll 1998a og 1998c, Statens forurensningstilsyn 1996). Det er på ingen måte gitt at gjenvinning skal prioriteres framfor de alternativene som står lenger nede i hierarkiet, nemlig forbrenning og deponering.

Miljøforskerne er også kritiske til argumentet om at gjenvinning er nødvendig for å erstatte "jomfruelige" råvarer (Brekke og Bruvoll 1998). Særlig gjelder dette når råvaren er fornybar og det ikke er knapphet på den. Det er for eksempel mye skog i Norge, og både i Norge og resten av Europa blir den større år for år selv om vi høster av den. Skogsvolumet i Norge er doblet siden 1920-tallet (Statistisk sentralbyrå 1999).

Forskerne påpeker at dette argumentet for gjenvinning ofte står i motsetning til andre prioriterte mål i samfunnet. For eksempel finnes det ulike støtteordninger for å holde oppe skogsdriften. Samtidig er det et mål at mest mulig papir og papp skal til gjenvinning, noe som reduserer uttaket av skog. Det samme gjelder for ikke-fornybare råvarer. Dersom vi bruker for mye av ikke-fornybare ressurser, bør vi rette tiltakene direkte mot ressursbruken for å være sikre på resultatet. Om man for eksempel mener at utvinningstakten av olje er for høy, bør denne reduseres framfor å vente med å sette inn tiltakene når oljen er blitt til plast.

Det er ikke alle som er enige i disse miljøforskerens vurderinger. Representanter både fra gjenvinningsindustrien, myndigheter og Østfoldforskning har imøtegått SSB-forskernes gjenvinningskritikk, da de mener at gjenvinning ofte er mest

miljøvennlig (Holm 1998, Hanssen og Magnussen 1998, Møller og Øksstad 1995). Miljøforskerne svarer at mange typer gjenvinning alltid har funnet sted og er lønnsom, og ofte også miljøvennlig. Men for en del av de offentlig iverksatte ordningene er mange av kostnadene, som tidskostnader og miljøkostnader ved transport og økonomiske kostnader, ikke tilstrekkelig vurdert. Dessuten legger de vekt på at det er selve miljøskadene fra avfallsbehandling som bør være i fokus, ikke gjenvinningen i seg selv (Brekke og Bruvoll 1998, Bruvoll og Bye 1998a, Bruvoll og Ibenholt 1998).

Forbrenningen blir stadig renere

Grunnen til at myndighetene ønsker å gjenvinne, er at man da unngår miljøskader fra forbrenning og deponering. Sjøppelbrenning gir assosiasjoner til svart røyk, sur lukt og utslipp som er farlige for helse og miljø. Assosiasjonene er både riktige og uriktige og det er ikke uten grunn at det er forbudt med bråtebrann og søppelbrenning i flere tettbygde strøk. Så avfallsbrenning uten moderne renseteknologi kan være svært miljøskadelig, noe som ligger til grunn for dens plass nest nederst i avfallshierarkiet. Hvis slik avfallsforbrenning erstatter forurensing av andre fossile brensel til energiformål, er problemet mindre, men ikke borte.

Men her er vi i et felt der teknologien har gjort og gjør store framskritt. Om man benytter teknologi som allerede er tilgjengelig (Gjerde 1999, Ravnanger 1999), vil samlet miljøbelastning pr. tonn forbrent avfall kunne mer enn halveres. Miljøbelastningen fra forbrenningen i år 2010 kan bli over 35 prosent lavere enn den belastningen vi hadde i 1997, selv om forbrenningskapasiteten øker like mye som de fram-

skrevne avfallsmengdene. Dette forutsetter imidlertid at forbrenningsanleggene benytter renere teknologi, og at Statistisk sentralbyrås prognoser for avfallsmengdene (omtalt tidligere) viser seg å være riktige. Det er ikke urimelig å vente at rensemetodene vil bli videreutviklet innen 2010, slik at vi kan få enda større reduksjoner i utslipp. Men dette avhenger også av økonomi og vilje til å skifte til nyere teknologi.

Myndighetene har nylig innført en avgift på forbrenning og deponering av avfall. Denne avgiften skal bidra til at avfallsanleggene betaler for miljøutslippene og stimulere til mer gjenvinning. Svakheten ved avgiften er at den er beregnet per tonn avfall, og er derfor ikke direkte rettet mot utslippene. Avfallsanleggene har dermed ingen motiv for å benytte den renere teknologien som er tilgjengelig, men kan bare redusere sine utgifter ved å sende mer til gjenvinning.

Deponi er ikke alltid det verste

Avfallsplasser legger beslag på arealer som kunne vært brukt til boliger, næringsvirksomhet eller rekreasjon. Det regnes for utrivelig å bo i nærheten av en søppeldynge, de fleste synes vel de er lite estetiske. Fra deponiene kommer det metan, som er en klimagass med stor drivhuseffekt.

Men vi har kanskje et overdrevent negativt syn på deponier? Er det for eksempel grunn til å bekymre seg for akkurat de arealene som blir brukt til deponering, i forhold til arealer som går til veier, parkeringsplasser, bygninger og annen nedbygging? De arealene som går til nye deponier er beskjedne i en større sammenheng, og er man opptatt av å begrense bruken av

arealer, bør man vurdere annen arealbruk på linje med deponiene.

Du tenker kanskje på avfallsdynger som et sted der det siger ut vann fullt av miljøgifter som renner ned i elver, bekker og grunnvann. Slike miljøproblemer skriver seg stort sett fra gamle synder. Myndighetene stiller nå strenge konsesjonskrav til deponier og forbrenningsanlegg. Blant annet skal sigevannet samles opp og ledes bort fra sårbare resipienter, metangassen skal samles opp og brennes av, og gjenvinnbare materialer skal sorteres ut på fyllplassen. Det blir også lagt begrensinger på hvor mye og hva slags avfall som kan deponeres, og det blir satt grenseverdier for forskjellige utslipp. Kostnadene ved slike tiltak bør veies opp mot kostnadene ved gjenvinning.

Avfallet er ikke problemet i seg selv

Hva kan vi lære av dette? En viktig erkjennelse er at det ikke nødvendigvis er avfallet i seg selv som er problemet. Problemet er hvordan avfallet blir behandlet og de utslippene som oppstår når vi skal kvitte oss med etterlatenskapene.

Av de totale miljøskadelige utslippene utgjør utslippene fra avfallsforbrenning og deponier meget små andeler. Rundt en halv prosent av utslippene av nitrogenoksider, karbondioksid og svoveldioksid kommer fra avfallsbehandling, som vi ser av tabell 2. Det eneste utslippet der forbrenning av avfall bidrar vesentlig, er ved blyutslipp. Her står forbrenningsanleggene for 20 prosent av landets samlede utslipp. Og her skal vi huske på at andre utslippskilder, særlig biltrafikken, har redusert blyutslippene slik at de samlede utslipp er blitt redusert med 99 prosent siden 1980.

Tabell 2: Utslipp til luft fra avfallsbehandling¹ i tonn. Andel av totale utslipp i Norge i prosent. 1997, metan 1998. Foreløpige tall

	Utslipp	Andel av totale utslipp i Norge
Metan (CH ₄) fra deponier	189 000	54 (7,5 ²)
Nitrogenoksider (NO _x)	1 000	0,4
Karbondioksid (CO ₂)	157 000	0,4
Partikler	46	0,2
Bly (Pb)	1,3	20,0
NMVOC	322	0,1
Svoveldioksid (SO ₂)	184	0,6

¹ Metan fra deponering, de andre fra forbrenning. Rangert i synkende rekkefølge etter antatt bidrag til miljøskade
² Regnet som andel av utslipp av totale klimagasser
Kilde: Utslippsregnskapet til Statistisk sentralbyrå og Statens forurensningstilsyn

Nå kan selv disse små utslippene være skadelige nok. Ut fra de politiske prioriteringene i "avfallshierarkiet" ville det rette tiltaket mot slike miljølempere fra avfallsforbrenning være gjenvinning. Men gjenvinning er en lite treffsikker måte å redusere problemet på. Det kan være mer treffsikkert å rette tiltakene mot de skorsteinene og eksosanleggene som slipper ut bly, det vil si å rense utslippene direkte.

Metan er et annet viktig utslipp som oppstår ved deponering av avfall. Denne gassen har ikke negative effekter lokalt, men påvirker klimaet globalt. Utslippene utgjør 7,5 prosent av de totale utslippene av klimagasser i Norge. Gjenvinning av våtorganisk avfall eller kompostering er tiltak som reduserer metanutslippene ved avfallsbehandling. Men reduksjon av klimagasser gjennom sentral kompostering kan bli meget dyrt for kommunene, sett i forhold til andre måter å begrense utslippene av klimagasser på. Nasjonale og internasjonale studier anslår kostnadene ved forskjellige

tiltak for reduksjon av klimagasser som skal oppfylle målene i Kyoto-protokollen. En studie av kostnadene ved å kompostere i Sogn og Fjordane (Bruvoll og Bye 1998b), viser at slike klimagassreduksjonene vil kunne koste over fem ganger mer enn andre tiltak som er nødvendige for å oppnå målene i Kyoto-protokollen.

Når utslippene er små i forhold til totalutslippene, som de er for avfallsbehandling, er det spesielt viktig å også se på andre utslippskilder. For det første er det lite å hente selv ved fullstendig reduksjon av utslippene fra avfallsbehandling. Av tabell 2 ser vi at vi blir kvitt under 1 prosent av totalutslippene, med unntak for bly og metan. For det andre er det også sannsynlig at disse forholdsvise små utslippsreduksjonene kan oppnås til en billigere penge ved å redusere utslippene i andre sektorer med høyere utslipp.

Til slutt: Denne artikkelen kan leses som en bagatellisering av miljøproblemer og alminnelige folks innsats for å redusere problemene. Det er ikke meningen. Poenget er å rette oppmerksomheten mot denne delen av miljøproblemenes rot: Utslippene som kommer fra avfallshåndteringen. Siden utslippene langt på vei kan renses, er det ikke et en-til-en forhold mellom avfall og utslipp. Avfall er derfor ikke nødvendigvis et problem i seg selv. Vi skal også huske på at mesteparten av de miljøskadelige utslippene oppstår når varene vi kjøper blir produsert, og når vi forbruker varene. Å fokusere ensidig på behandlingen av avfallet blir lett en avsporing i forhold til de faktiske miljøproblemer. Men det er lettere å brette melkekartonger hver dag, enn det er å la være å ta bilen til jobben, eller droppe en Sydentur.

Litteratur

Brekke, Kjell Arne og Annegrete Bruvoll (1998): Ta det vonde ved rota, Med egne ord, Dagens Næringsliv 4. april.

Bruvoll, Annegrete and Karin Ibenholt (1998): Kostar återvinning mer än den smakar? Kronikk, Göteborgsposten 24. april.

Bruvoll, Annegrete (1998a): Om gjenvinning som kostar meir enn det smakar. Sosialekonomen. Nr. 3. 1998.

Bruvoll, Annegrete (1998b): Taxing virgin materials. An approach to waste problems. *Resources, Conservation and Recycling*, 22, side 15-29.

Bruvoll, Annegrete (1998c): The costs of alternative policies for paper and plastic waste, *Report 98/2*, Statistics Norway.

Bruvoll, Annegrete og Torstein Bye (1998a): Faktagrunnlaget for gjenvinningsløsningene bør forbedres, *Kretslopet* 6, 24-25. (Svar til Hanssen og Magnussen).

Bruvoll, Annegrete og Torstein Bye (1998b): *Utslipp av metan og kvotepriser på klimagasser*, Økonomiske analyser 7/98, Statistisk sentralbyrå.

Gjerde, Jan (1999): Ubegrunnet teknologiskepsis, *Energis ASA, Kretslopet* 1, 24.

Halmø, T.M. (1984): *Fast avfall*, Trondheim: Tapir forlag.

Hanssen, Ole Jørgen og Kristin Magnussen (1998): Kildesortering og gjenvinning bør ikke reduseres, *Kretslopet* 4, 24-25.

Hjellnes COWI (1997): Faktaopplysninger om bygg- og anleggsavfall, Rapport 96492, Hjellnes COWI.

Holm, Håvard (1998): Forskning for dynga? Debattinnlegg, Dagens Næringsliv 17. april.

Kaurin, Åse, Eva Vinju og Leiv Solheim (1996): Statistikk over avfall og gjenvinning i deler av offentlig virksomhet, Notater 96/15, Statistisk sentralbyrå.

Miljøverndepartementet (1992): Om tiltak for reduserte avfallsmengder, økt gjenvinning og forsvarlig avfallshandtering, St meld nr 44 (1991-92).

Miljøverndepartementet (1997): Miljøvernpolitikk for en bærekraftig utvikling St.meld nr 58 (1996-97).

Møller, Hanne og Elin Økstad (1995): *Miljø- og ressursmessige forhold ved emballasje*, Østfoldforskning OR 12.95.

Ravnanger, Asbjørn (1999): Konsesjonskrav til BiR avfallsenergi, tilbudt Vonroll, e-post av 3. februar.

RUBIN (1996): *Varestrømsanalyse – 1995: Biprodukter fra fisk og reker*, Rapport 003/58, Trondheim: Stiftelsen RUBIN.

Statens forurensningstilsyn (1996): *Utslipp ved håndtering av kommunalt avfall*, Rapport 96/16, Oslo: Statens forurensningstilsyn.

Statens forurensningstilsyn (1998): Personlig meddelelse fra Harald Sørby, Oslo: Statens forurensningstilsyn.

Statistisk sentralbyrå (1997): *Industriavfall, 1996 (revidert utgave)*: Mindre avfall fra industrien, *Ukens statistikk* 49/97, 1-2.

Statistisk sentralbyrå (1998): *Kommunalt avfall, 1997: Mer avfall, men økt gjenvinning*, *Ukens statistikk* 25/98, 6.

Statistisk sentralbyrå (1999): *Naturressurser og miljø 1999*, Statistiske analyser, 29.

Dag Ellingsen

(dag.ellingsen@ssb.no) er rådgiver i Statistisk sentralbyrå, Seksjon for levekårsstatistikk og redaktør for Samfunnsspeilet.

De av leserne som ønsker en grundigere dokumentasjon enn det er plass til her, kan se på kildene i litteraturlista, eller ta kontakt med forsker Annegrete Bruvoll (annegrete.bruvoll@ssb.no) eller førstekoordinator Karin Ibenholt (karin.ibenholt@ssb.no) ved Seksjon for ressurs- og miljøøkonomi, Statistisk sentralbyrå.

Bruken av varetekt øker igjen

Ragnar Kristoffersen

Samtidig som andre fangetall går ned, øker bruken av varetekt, både i absolutte og relative tall. Utviklingen reiser nye spørsmål om bruken av varetekt. Er det for eksempel slik at varetekt blir hyppigere brukt fordi det er blitt bedre plass i fengslene etter at soningskøene er avviklet?

Varetektsfengsling skal bare brukes når det er "skjellig grunn til mistanke", og når det samtidig er nødvendig av hensyn til etterforskning og oppklaring av straffesaker. De viktigste vilkårene for å fengsle er at det er fare for at siktede vil ødelegge bevis, unndra seg straff eller begå nye straffbare forhold. Det er videre et krav at fengslingen ikke utgjør et uforholdsmessig inngrep i siktedes livssituasjon. Påtalemyndigheten plikter hele tida å vurdere lempeligere midler enn fengsling, for eksempel løslatelse mot meldepikt.

Fengslingstidens lengde fastsettes første gang normalt fra to til fire uker. Etter det må fengslingen forlenges for en ny periode ved at retten avsier ny fengslingskjennelse. Bak enhver lang, sammenhengende varetektsfengsling vil det derfor ligge mange fengslingskjennelser, hvor både siktede og påtalemyndigheten har måttet møte i retten. Varetektsfengslinger legger derfor ganske stort beslag på politiets og domstolens ressurser. Fengslene har også en vanskelig oppgave i behandlingen av varetektsfanger.

Varetektsfengslingens negative konsekvenser

Varetektsfengsling medfører ofte mange akutte problemer for den innsatte, som uoversiktlig livssituasjon, bekymring for og tap av kontakt med nære pårørende, og ikke minst stor usikkerhet med hensyn til hva som kommer til å skje i tida framover. Noen har opplevd opprivende hendelser i forbindelse med arrestasjonen, og mange har hatt et aktivt pågående rusmisbruk i tida rett før fengslingen. Den psykiske og den fysiske helsa er derfor ofte dårlig.

Mer isolering enn det som er vanlig for domssonere, vil utgjøre hverdagen for de fleste varetektsfanger, i hvert fall i den første tida. Dersom den varetektsfengslede er blitt ilagt brev- og besøksforbud av retten, vil fangen være nesten totalt isolert i fengslet. Sporadisk kontakt med tjenestemenn eller helsepersonell vil da ofte være den eneste form for sosial kontakt fangen opplever i fengslene. Enkelte målinger viser at mellom 20 og 30 prosent av alle varetektsfengslinger begynner med slike varetektsrestriksjoner.

Selv mord skjer oftest under varetekt

Det er derfor bred enighet om at varetektsfengsling er en ganske stor påkjenning for den det gjelder. Tallet på selvmord i norske fengsler dokumenterer det. 58 (72 prosent) av totalt 81 registrerte selvmord i norske fengsler i perioden 1956-1998, har skjedd i varetekt. Andelen har vært stabil. 19 av 27 selvmord i perioden 1990-1998 skjedde også i varetekt.

Det er særlig skadevirkningene av isolasjonen under varetektsfengslingen som har vært kritisert. Angst, depresjon, konsentrasjonsproblemer, rastløshet, søvnløshet, forvirring og ulike psykosomatiske plager er eksempler på registrerte skadefølger av isolasjon. Men sammenlignet med domssonere medfører varetektsfengsling også en ikke uvesentlig forskjell i oppholdsvilkår. Så lenge fangen er fengslet uten rettskraftig dom, vil det være vanskeligere for fengslet å gi et tilpasset og planmessig tilbud til den innsatte. Fengselsmyndighetene vil normalt også ta større hensyn til sikkerhet og rømningsfare når de vurderer tilbud til varetektsfanger. En varetektsfange vil derfor for

eksempel ikke få permisjoner, fri-gang eller åpen soning.

Stortingsmeldingen om kriminal-omsorgen (St meld nr 27), som Stortinget nylig sluttet seg til, åpner også for en betydelig utvidelse av nye tilbud til soningsfanger. Dette gjelder for eksempel gradvis utslu-sing mot friere soningsformer (så-kalt progresjonssoning), tildeling av egen kontaktbetjent og utarbeiding av en plan for fengselsoppholdet og tida etter løslatelsen. Disse tilbude-ne vil primært komme soningsfan-gene til gode. Etter hvert som disse tiltakene utvides, og dersom det ikke skjer en tilsvarende utvikling i tilbudene til varetektsinnsatte, vil disse utilsiktet bidra til å øke for-skjellen i oppholdsvilkår mellom domssonere og varetektsfanger, og på den måten forsterke opplevelsen av varetekt som en tyngre fengs-lingsform.

Problemet aktualiseres ytterligere når vi tar i betraktning det økende antallet innsatte som løslates direk-te fra varetekt, det vil si uten å ha blitt overført til domssoning før løs-latelsen. Ifølge nye, korrigerte tall fra Statistisk sentralbyrå var det 2 065 slike løslatelser i 1997, mot 1 772 i 1993. Omfanget av løslatel-ser fra varetekt i 1997 tilsvarer 57 prosent av alle nyinnsettelsene i va-retekt samme år. 91 personer satt fengslet i over et halvt år før de ble løslatt. På oppdrag fra Justisdepar-tementet har Statistisk sentralbyrå identifisert 35 personer som ble fri-kjent i forbindelse med slik løslatel-se fra varetektsopphold i 1997. 10 av dem satt over et halvt år i vare-tekt.

Økt bruk av varetekt etter 1993...

I første del av 1990-tallet gikk an-tallet varetektsfengslinger ned. I 1990 var det drøyt 3 400 nyinnset-

telser i varetekt, et antall som sank til litt over 3 100 i 1993 (se tabell 1). Med unntak av en midlertidig nedgang i 1992 økte derimot total-tallet for alle typer innsettelse i an-stalt i perioden fram til 1994. Øk-ningen skyldtes i all hovedsak inn-tak av domssonere. Tallet på regist-rerte innsatte i fengslene steg også i denne tida til et årlig gjennomsnitt på godt over 2 600 i 1993. I de første årene på 1990-tallet viste også det generelle straffenivået en viss økning, målt som et gjennom-snitt av straffeutmålingen i antall dager for forbrytelser. I 1990 var dette gjennomsnittet 245 dager. I 1992 var det 259 dager, som er det høyeste på hele 1990-tallet.

Etter 1993 inntreffer en motsatt og nokså paradoksalt utvikling: Antall varetektsfengslinger øker nå nesten uavbrutt. I 1993 var det totalt snaut 12 000 innsettelse i fengslene, hvorav 3 129 av disse gjaldt nyinn-settelser i varetekt. I 1998 var det samlede antallet innsettelse redu-sert med nesten 1 000, men hele 3 703 av disse gjaldt nyinnsettelse i varetekt. Dette utgjør i absolutte tall 18 prosent flere varetektsfengs-linger enn i 1993. Som tabell 1 vi-ser, har varetektsfengslingenes *an-del* av alle innsettelse, uansett inn-settingsgrunnlag, økt fra 26 prosent i 1993 til 34 prosent i 1998. Hver

Kilde: Fengselsvesenets årsoppgaver/edb-baserte etatsprogram

tredje innsettelse i fengsel i 1998 var altså en varetektsfengsling. Gjennomsnittsbelegget for innsatte i varetekt har steget tilsvarende, fra cirka 500 i 1990 til nærmere 600 i dag, jf. tabell 2.

...mens andre indikatorer peker nedover

Økningen i varetekten etter 1993, både i frekvens (innsettelse) og volum (fengselsdøgn, se tabell 2), skjer *parallelt* med at det generelle straffeutmålingsnivået for forbrytel-ser, det årlige antall ubetingede fengselsdommer og gjennomsnitts-belegget innsatte faktisk går *ned*. Statistisk sentralbyrås kriminalsta-tistikk over reaksjoner og fengsels-vesenets statistikk over fengslinger viser følgende utvikling:

- Gjennomsnittlig utmålt straff for forbrytelser falt fra 242 dager i 1993 til 201 dager i 1996. For siste tilgjengelige år (1997) er tallet riktignok økt litt igjen, til 222 dager.
- Totaltallet ubetingede fengsels-straffer har også vist en ned-gang, fra drøyt 9 600 reaksjo-ner i 1993 til 8 651 i 1997. Størstedelen av nedgangen skyl-des riktignok en reduksjon i an-tall ubetingede fengselsstraffer for forseelser.

Tabell 1: Nyinnsettelse i anstalt 1990-1998. Absolutte tall og i prosent									
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Alle nyinn-settelser	10 861	11 497	10 778	11 914	12 208	11 102	10 697	11 170	10 941
Nyinnsettel-ser i varetekt	3 416	3 264	3 326	3 129	3 226	3 465	3 317	3 605	3 703
Andel vare-tekt (prosent)	31,5	28,4	30,9	26,3	26,4	31,2	31,0	32,3	33,8

Tabell 2: Fengselsdøgn for dom og varetekt, samt andel døgn i varetekt. 1990-1998. Absolutte tall og prosent



	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
I alt	822 032	876 956	865 825	915 812	925 009	902 445	910 267	881 755	859 697
Varetektsdøgn	182 021	194 719	197 823	194 043	194 155	190 052	213 630	216 327	214 765
Soningsdøgn ¹	640 011	682 237	668 002	721 769	730 854	712 393	696 637	665 428	644 932
Andel varetekt (prosent)	22,1	22,2	22,8	21,2	21,0	21,1	23,5	24,5	25,0

¹ Gjelder soning av ubetinget dom i eller utenfor anstalt. Fengselsdøgn for bøtesoning og sikring er holdt utenfor
Kilde: Fengselsvesenets årsoppgaver/edb-baserte etatsprogram

- Antallet nyinnsatte med dom på ubetinget fengselsstraff gikk ned fra nesten 8 000 i 1993 til 6 530 i 1998. Reduksjonen er relativt sett nøyaktig like stor som økningen i antall varetektsfengslinger i samme periode (18 prosent).
- Det effektive gjennomsnittet for alle innsatte som opptok en fengselsplass, gikk ned fra 2 589 i 1993 til 2 327 i 1998. Nedgangen skyldes ikke en tilsvarende økning i soning utenfor fengselsanstalt, for eksempel på behandlingshjem. I 1993 utgjorde sistnevnte i gjennomsnitt 107 personer. Gjennomsnittet falt til 79 personer i 1998.

Soning på forhånd

I 1993 utgjorde varetektsfangenes andel av *summen* av alle fengselsdøgn for doms- og varetektsfanger litt over 21 prosent. I 1998 hadde den tilsvarende andelen fengselsdøgn steget til 25 prosent, jf. tabell 2. Ettersom varetektsdøgn regnes med i beregningen av soningstida, betyr det at hvert fjerde soningsdøgn *forhåndsavsones* i varetekt. Trekker vi fra andelen soningsdøgn utholdt i domssoning uten forutgående varetekt (forseelser), som er beregnet til over 86 000 fengselsdøgn i 1997, *øker andelen forhåndsavsoning av dom til 37 prosent av all effektiv soning for forbrytelser.*

Situasjonen reiser tre viktige spørsmål:

1. Er det akseptabelt for en rettsstat at 37 prosent av det effektive soningsbehovet for ubetinget fengselsstraff for forbrytelser *i praksis* avsones før endelig dom foreligger, og at dette skjer i form av varetekt for presumptivt uskyldige mennesker? Ifølge det juristene kaller "uskyldspresumpsjonen", skal enhver varetektsfange anses som uskyldig inntil det motsatte er bevist ved dom. Dette prinsippet, som er grunnleggende for strafferettspleien, og som hviler på allment aksepterte menneskerettigheter, har med andre ord i realiteten liten betydning. Antatt uskyldige bør behandles som uskyldige, og ikke forhåndssone nærmere 40 prosent av den effektive fengselsstraffen som til slutt idømmes. Dersom nedgangen i antall fengselsstraffer fortsetter, samtidig som bruken av varetekt stiger, vil ubalansen i fangepopulasjonen mellom andelen dømte og ikke-dømte øke ytterligere:
2. Vil en slik utvikling være mulig uten at det samtidig vil bety en svekkelse av fengselsstraffens legitimitet?
3. Og hvilken betydning vil en slik utvikling ha for kriminalomsorgens forutsetninger for å realisere målsettingene i arbeidet med innsatte,

som den tidligere omtalte Stortingsmeldingen om kriminalomsorgen forutsetter?

Hvorfor øker varetekten?

Utviklingen de siste årene viser altså at stadig færre blir satt i fengsel for å sone ordinær dom, samtidig som antallet som innsettes i varetekt, øker. Dermed utgjør de varetektsinnsatte en stadig større andel av de innsatte.

Normalt burde man forvente at bruken av varetekt samvarierer med domssoning på en slik måte at når varetekten stiger, øker også antall ubetingede fengselsstraffer eller utholdte fengselsdøgn for dom. Grovere kriminalitet kan for eksempel øke behovet for bruk av varetekt, som over tid burde medføre enten flere eller lengre fengselsstraffer, og på den måten gjenopprette balansen mellom bruk av varetekt i forhold til dom.

Som vi har sett, viser varetektsbruken hittil i 1990-årene tvert imot en *omvendt* relasjon til domssoningen: Bruken av varetekt går ned når domssoningen stiger, og bruken av varetekt stiger når domssoningen går ned.

Enhver varetektsfange er i utgangspunktet en siktet person, men bare et mindretall av de siktede blir fengslet. Vesentlig flere siktede

personer hvert år kunne dermed tenkes å bidra til å øke behovet for varetektsfengsling. Stigningen i antall varetektsfengslinger står imidlertid ikke i et proporsjonalt forhold til økningen i antall siktede for forbrytelser. Ifølge kriminalstatistikken for 1996 utgjorde antall siktede for forbrytelser noe over 25 000 personer i 1993. Det årlige antallet holdt seg nokså stabilt på dette nivået fram til 1996. I 1997 steg antall siktede riktignok til drøyt 27 000, som er 8 prosent flere enn i 1993. Økningen i antall varetektsfengslinger (18 prosent) i perioden 1993-1998 skjedde derimot nesten uavbrutt gjennom hele perioden. Relativt sett er den samlede økningen i varetektsfengslinger også over dobbelt så stor som stigningen i antall siktede. Det er med andre ord lite sannsynlig at økningen i varetekt er en direkte følge av en relativt sett mindre stigning i antall siktede personer mot slutten av perioden.

Økningen i bruk av varetekt de siste årene blir ofte forklart med det frie forsvarervalget for siktede eller med innføringen av toinstansordningen, en rettsreform som ble gjennomført i 1995. Enkelt sagt gir toinstansordningen dømte rett til å anke alle sider av dommen minst en gang. Det frie forsvarervalget gir siktede rett til å velge advokat. Ettersom mange ønsker populære forsvarsadvokater, medfører dette utsettelse av en del rettsforhandlinger fordi de populære advokaterne er veldig opptatt. Verken det frie forsvarervalget eller toinstansordningen kan imidlertid forklare økningen i antallet *innsettelse* i varetekt, og som vi har sett, er dette hovedforklaringen på økningen i varetektsbelegget. To-instansordningen kan hittil heller ikke ha forårsaket en vesentlig, allmenn heving i sitte-tiden for varetekt. Da burde vi ha sett en entydig økning i gjennom-



snittlig sittetid etter at ordningen ble innført, men det ser ikke ut til å være tilfelle. Ifølge tall publisert i stortingsmeldingen om kriminalomsorgen, har gjennomsnittlig sittetid i varetekt stort sett ligget rundt 60 dager både før og etter reformen. Nye tall fra Statistisk sentralbyrå viser heller ingen klar økning i an-

tallet personer med lange oppholdstider i varetekt i årene fram til 1997. I 1997 skjer det riktignok en fordobling i antallet personer med sammenhengende varetektsopphold over ett år, fra 51 i 1996 til 110 i 1997. Antallet personer det dreier seg om, er likevel så få i forhold til alle i varetekt at det i liten grad

påvirker det samlede volumet for utholdt varetekt det året.

Bedre plass i fengslene

Én mulig, og etter min mening mer sannsynlig, forklaring på økningen i varetekt gjenstår: I årene fra 1990 til 1994 hadde arbeidet med å få avvirket fengselsstraffer høy politisk prioritet. Dette arbeidet nådde sitt høydepunkt i 1993. Ettersom det var dårlig plass i fengslene, måtte påtalemyndighet og domstolene vise tilbakeholdenhet med å kreve og illegge varetekt, særlig på grunn av kritikken mot en del lange varetektsopphold i politiarrest før overføring til fengsel. Etter 1994 bedret plassituasjonen seg vesentlig, slik at motforestillingene mot varetekt dermed ble færre.

Samtidig har påtalemyndigheten ved flere anledninger i de siste årene gitt klart uttrykk for at den ønsker å bruke varetekt oftere, særlig overfor såkalte kriminelle "gjengangere". Økningen i antall varetektsfengslinger kan derfor skyldes at påtalemyndigheten i større grad enn før har krevd og fått medhold i fengslinger for en mindre gruppe gjengangere for å få disse ut av sirkulasjon. En individuell gjennomgang av fengslingssakene i årene etter 1993 vil kunne avdekke om dette er en riktig antakelse.

Ut fra en samlet vurdering er det mye som tyder på at det er kombinasjonen av bedre plassforhold i fengslene og et kriminalpolitisk klima med et stigende ønske om å holde kriminelle borte fra gata, som i hovedsak forklarer økningen i bruk av varetekt etter 1993. De data som er presentert i denne artikkelen viser i hvert fall at det er vanskelig å skyldte på "kriminalitetsutviklingen" når andre viktige indikatorer på kriminaliteten peker i motsatt retning.

Forskning har vist at de såkalte gjengangerne ofte er blant de sykeste og mest utslåtte av straffettspleiens klienter. Hvis den viktigste årsaken til økningen i varetekt er "oppbevaring" i fengsel av et mindre antall utslåtte personer, reiser dette et nytt og alvorlig etisk spørsmål i diskusjonen om berettigelsen av den økte bruken av varetekt. I praksis betyr dette at den gruppen som mest av alle trenger rehabiliterende tiltak (utslåtte gjengangere), oftere enn andre vil bli gjenstand for de dårligste oppholdsvilkårene i kriminalomsorgen (mer varetekt), som igjen vil svekke mulighetene for rehabilitering av denne viktige målgruppen i arbeidet med å redusere kriminaliteten.

En siste, mulig tilleggforklaring på økt bruk av varetekt er ikke omtalt i denne artikkelen: Varetektsfanger har hevdet at politiet også bruker varetekt som et pressmiddel for å få siktede til å tilstå (se for eksempel Finstad og Gjetvik 1990). Dataene i denne artikkelen gir ikke grunnlag for å si noe bestemt om dette, men det kan heller ikke utelukkes at dette motivet kan ha hatt en viss betydning.

Litteratur

Finstad, L. og A.L. Gjetvik (1990): *Varetektsfanger forteller*, KS-serien nr. 3-90, Institutt for kriminologi og strafferett.

Gamman, Tor (1995): Uheldige helsemessige effekter av isolasjon. En klinisk studie av to grupper av varetektsinnsatte, *Tidsskrift for den Norske Lægeforening* 115, 18, 2243-6.

Hammerlin, Yngve (1992): *Selv mord i norske fengsler 1956 – okt. 1991*, KRUS-rapport 1, 1992.

Koch, Ida (1982): Isolationens psykiske og sociale følgenvirkninger: beskrevet på baggrund af deprivationseksperimenter og undersøgelser af varetgætsisolerede, *Månedsskrift for praktisk lægegerning*, 60, 6, 369-383.

Kristoffersen, Ragnar (1997): Kriminalitetsutviklingen i Norge i nittiårene. Øker kriminaliteten? KRUS, *Dokumentasjon & debatt* 1/97.

Kristoffersen, Ragnar (1998): *Some traits in the evolution of the prison population during the last five years. The case of Norway*, Paper presented at the 10th session of the Benelux Nordic countries conference 10 March 1998. Tilgjengelig på <http://www.krus.no/5years.html>.

St meld nr 27 (1997-98): Om kriminalomsorgen.

Statistisk sentralbyrå (1998): Kriminalstatistikk 1996, NOS C 466, Tall for 1997 er oppgitt ved personlig meddelelse.

Ragnar Kristoffersen
(ragnar.kristoffersen@krus.no)
er forsker ved Kriminalomsorgens utdanningscenter.

Generasjonsforskjeller i levekår

Kari Skrede

Fremdeles er det stort sett slik at barna blir rikere enn sine foreldre, som igjen ble rikere enn sine foreldre. Men de eldre har ofte formuer å nyte godt av.

Levekårsutviklingen i etterkrigstida har vært preget av forbedring i materielle levekår fra en generasjon til den neste. I en analyse som vi utførte for Levekårsutvalget i 1993, fant vi at de yngre kohortene gjennomgående hadde høyere inntekt og bedre materielle levekår enn eldre kohorter på sammenliknbare alderstrinn (NOU 1993:17, Skrede 1994). Med kohorter mener vi her fødselskull. Våre funn har eksempelvis og forenklet sagt vært at de som var 50 år i 1990 gjennomgående var rikere enn de som var 50-åringene i 1980.

Merk at vi bruker inntekt som indikator for levekår i hele denne artik-

kelen. Det er selvfølgelig ikke slik at en god inntekt automatisk gir god helse eller gode sosiale nettverk, men i praksis har inntekt vist seg å være en indikator som ofte henger sammen med andre levekårsindikatorer. Klarere og mer opplagt er det at inntekt gir utslag på andre indikatorer, for eksempel boligstandard. En høy inntekt vil også ofte henge sammen med en god utdanning.

Generasjonsforskjellene består...

Disse hovedtrekkene finner vi stort sett igjen når vi nå kan supplere med ferskere data (se ramme om datagrunnlag). Når vi sammenlik-

ner inntektsnivået i en yngre kohort med nivået i den eldre, foregående kohorten på tilsvarende alderstrinn, så er det fortsatt stort sett det yngste fødselskullet som har høyest gjennomsnittsinntekt. Når vi som her også har observasjoner for et lengre tidsrom (12 år), får vi i tillegg et bedre grunnlag for å vurdere endringer på generasjonsnivå: Vi kan sammenlikne en yngre kohort med en eldre i de aldersfasene hvor kurvene for to kohorter overlapper hverandre. Vi bruker her faste kroner (1990-nivå).

Av figur 1 ser vi for eksempel at kurvene for samlet inntekt for menn og kvinner født i periodene 1911-1920 og 1921-1930 overlapper hverandre for deler av aldersperioden mellom 65 og 67 år. Vi ser at en mann født i 1920-årene hadde en samlet inntekt på snaut 200 000 (1990-)kroner når 65-årsalder er passert. De som ble født ti år tidligere måtte i snitt nøye seg med en realinntekt tilsvarende drøyt 150 000 kroner da de var på samme alder. Følger vi generasjonene bakover, finner vi gjennomgående et slikt "gap" i de yngres favør der de kan sammenliknes, selv om avstanden er noe mindre for de yngste generasjonene av menn.

Datagrunnlag

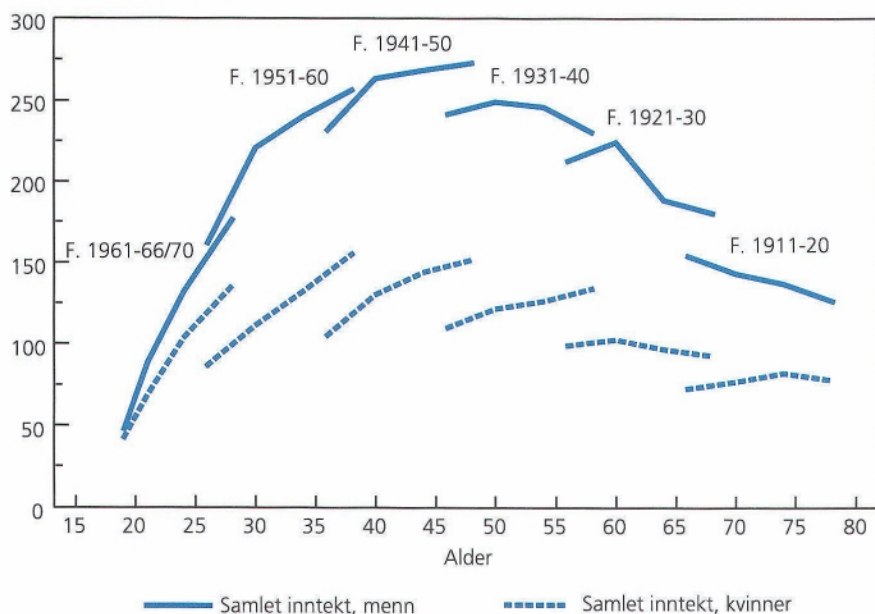
I tilknytning til arbeidet i Levekårsutvalget i 1993 ble det gjennomført en analyse av levekårsutviklingen gjennom 1980-årene innenfor 10-års fødselskull (kohorter). Analysen var basert på data fra levekårsundersøkelsene 1980-1991 og inntekts- og formuesundersøkelsene 1982-1990.

Statistisk sentralbyrå har seinere ajourført generasjonsanalysen fra Levekårsutvalget i 1993 med datamateriale fra Levekårsundersøkelsen 1995 og Inntekts- og formuesundersøkelsen 1994 (Skrede og Ryen 1999). Hovedtrekk fra denne analysen illustrerer utviklingen av materielle levekår på generasjonsnivå, fra begynnelsen av 1980-tallet fram til midten av 1990-tallet.

Analysen er basert på aggregerte data på gruppenivå, der intervjuutvalgene i de enkelte undersøkelsene er delt inn i faste grupper etter fødselsår. Vi følger altså ikke et fast utvalg av personer fra ulike generasjoner over tid gjennom gjentatte undersøkelser, men setter sammen undersøkelser gjennomført på ulike tidspunkt der utvalgene er hentet fra faste grupper i befolkningen.

Figur 1: Gjennomsnittlig inntektsutvikling i 1990-kroner. 10-års fødselskohorter i 1982, 1986 og 1994. Inntekt i 1990-kroner

Inntekt i 1 000 1990-kroner



¹ Samlet inntekt: Se ramme om inntektsanalysen

Kilde: Inntekts- og formuesundersøkelsene 1982, 1986, 1990 og 1994

...men hva skjer med de yngste?

Det er et unntak for de unge mennene i 1961-1970-kohorten i 1994. De har litt lavere gjennomsnittsinntekt i faste kroner enn nivået i 1951-1960-kohorten i 1982. Det er flere grunner til dette: For det første var det en høyere andel av mennene i den yngste kohorten som var under utdanning i 1994 enn det var i 1951-1960-kohorten i 1982. I tillegg har nok også den markerte økningen i ungdomsarbeidsledigheten på det tidlige 1990-tallet en viss betydning. Vi skal komme mer tilbake til disse spørsmålene i en artikkel i neste nummer av Samfunnsspeilet.

Økningen i gjennomsnittsinntekt fra en kohort til den neste er mest markert for kvinnene. Den viktigste

grunnen er at kvinners deltakelse i lønnet arbeid har økt markert når en yngre kohort sammenliknes med en eldre på tilsvarende aldersstrinn (se ramme om inntektsanalysen). Dette gjelder uansett aldersfase.

Kjønnsforskjellene består også

Samtidig ser vi at det fortsatt er betydelige inntektsforskjeller etter kjønn, selv om forskjellene er litt mindre i 1994 enn de var i 1982. Den mer detaljerte analysen viser at det har vært en liten reduksjon av forskjellene mellom menns og kvinners arbeidsinntekter i de yngste kohortene. Samtidig blir både generasjonsforskjellene mellom kvinner og inntektsforskjellene etter kjønn mer markerte om vi begrenser sammenlikningen til arbeidsinntektene. Samlet inntekt omfatter også

offentlige overføringer som barne-trygd og ytelser fra Folketrygden. Fram til pensjonsalder utgjør de offentlige overføringene en høyere andel av kvinners inntekt enn av menns, og uten offentlige overføringer hadde ulikheten i samlet inntekt etter kjønn vært betydelig større.

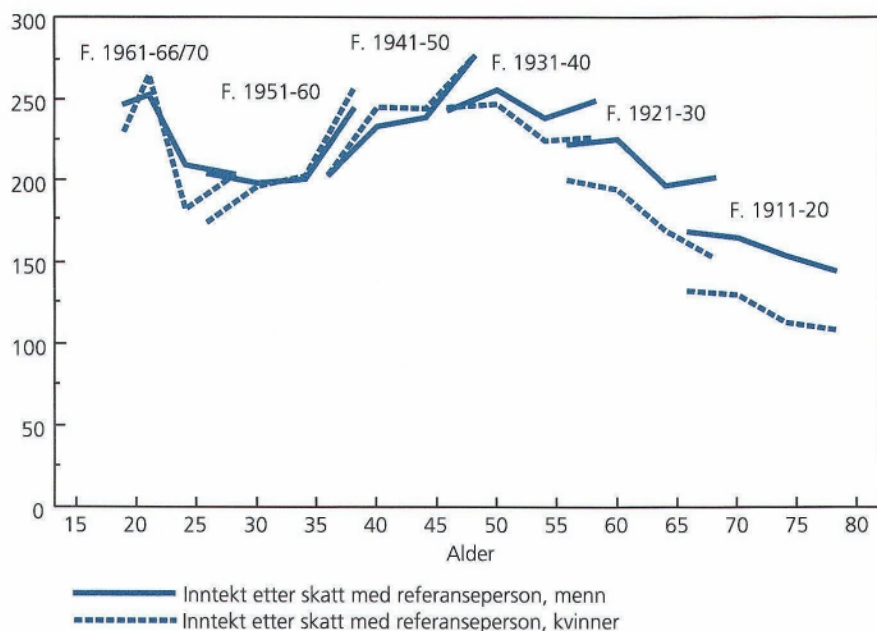
I fordelingene i figur 2 holder vi fortsatt fast ved individene som referansepersoner. Individene blir representert ved den samlede inntekten for husholdet som de tilhører. Hushold med flere personer er dermed representert tilsvarende mange ganger i fordelingen, mens hushold som består av en person blir representert bare én gang. Dette gir et annet bilde av inntektsstrukturen på husholdsnivå enn når vi teller hvert hushold bare en gang (som for eksempel etter hovedinntektstakerens alder).

Forskjellene utjevnes i husholdene

Vi ser at de markerte inntektsforskjellene på individnivå etter kjønn og alder jevnes ut i betydelig grad på husholdsnivå. Dette skyldes at mange av personene med lave inntekter tilhører hushold der flere har inntekt. Mange unge med lav inntekt bor fortsatt i foreldrehusholdet eller sammen med andre som har inntekt. Gifte og samboende kvinner med lav inntekt deler hushold med menn som gjennomgående har høyere inntekt. Fordelingene i figur 2 viser at i de livsløpsfasene hvor andelen gifte og samboende par er omtrent den samme for kvinner og for menn, er det heller ikke forskjeller av betydning i den gjennomsnittlige disponible husholdsinntekten etter kjønn. Selv om det er ulikheter i husholdsstruktur mellom kvinner og menn også i disse aldersfasene (relativt flere menn er enslige og relativt flere kvinner er

Figur 2: Gjennomsnittlig inntektsutvikling etter skatt i 1990-kroner for hushold. Referanseperson i 10-års fødselskohorter i 1982, 1986, 1990 og 1994. Inntekt i 1990-kroner

Inntekt i 1 000 1990-kroner



¹Inntekt etter skatt: Se ramme om inntektsanalysen

Kilde: Inntekts- og formuesundersøkelsene 1982, 1986, 1990 og 1994

figur 2 ser vi dessuten på nettoinntekten etter at skatt og betalte gjeldsrenter er trukket fra. Dette bidrar ytterligere til å jevne ut forskjellene mellom livsfasene.

Hushold som består av yngre personer tidlig i det yrkesaktive livsløpet har gjennomsnittlig høyere inntekt enn hushold med eldre personer som nærmer seg pensjonsalder. Samtidig har yngre hushold i større grad gjeld og betydelige renteutgifter, mens eldre hushold har nedbetalt gjeld og i større grad oppspart rentebærende finanskapital (NOU 1993:17, side 140).

De eldres formuer øker

I analysen av generasjonsforskjeller i levekår har vi ikke sett direkte på akkumulering av økonomiske ressurser over livsløpet innen de ulike kohortene. Men vi har berørt spørsmålet indirekte ved å se på inntektsstruktur (kapitalinntekter) og kapitalutgifter. Det er ingen tvil om at spørsmålet om formuesakkumulering over livsløpet har økende relevans for livsfaseforskjeller i materielle levekår, slik at det også har interesse å følge formuesutviklingen på generasjonsnivå. Samtidig er det klart at det er betydelige metodeproblemer med slike målinger på grunnlag av data fra inntekts- og formuesundersøkelsene, først og fremst fordi den likningsmessige verdiansettelsen av boliger og annen realkapital ikke gir noe godt mål for realverdien. Det har også vært endringer i skattereglene som kompliserer sammenlikningsgrunnlaget over tid, blant annet endringer i fradragregler med videre. Etter skattereformen i 1992 er det også visse måleproblemer knyttet til delingsmodellen, som kompliserer sammenlikningsgrunnlaget ytterligere.

enslige forsørgere), så jevner disse forskjellene seg ut på husholds- og kohortnivå.

I de eldre fødselskohortene faller imidlertid husholdsinntekten betydelig mer for kvinner enn for menn. Den viktigste årsaken er at andelen aleneboende er mye høyere for kvinner enn for menn innen disse kohortene. Nesten sju av ti kvinner i 1911-1920-kohorten og mer enn fire av ti i 1921-1930-kohorten var aleneboende i 1994, mens dette bare gjaldt henholdsvis vel tre av ti og knapt to av ti blant de jevnaldrende mennene. Dette er igjen et resultat av aldersforskjeller mellom kvinner og menn i parforhold og ulikheter i gjennomsnittlig levealder etter kjønn. Menn i disse aldersfasene bor i mye større grad enn kvinner sammen med yngre ektefel-

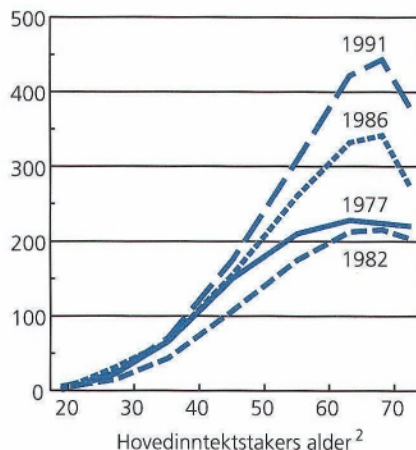
ler, mens kvinnene i større grad er blitt enker etter eldre ektefeller (Skrede 1999). De aleneboende har bare sin egen inntekt å støtte seg til, og da sakker også kvinnenes husholdsinntekt merkbart etter.

Det er også et fall i den gjennomsnittlige inntekten for husholdene med mannlig referanseperson når 60-årsalder er passert. Dette kommer av at gjennomsnittsinntekten både på individ- og på husholdsnivå reduseres med alder etter hvert som flere og flere innen 10-årskohorten blir pensjonister. Hvis vi hadde korrigert husholdsinntekten for antall personer i husholdene, ville inntektsforskjellene mellom aldersfasene trolig vært mindre, fordi husholdene blir mindre i disse aldersfasene hvor stadig færre har hjemmeboende barn. I

Figur 3: Gjennomsnittlig nettoformue¹ for ektepar, etter hovedinntektstakers² alder. 1992-kroner



Formue i 1 000 1992-kroner



¹Fribeløpet for skattbar formue økte fra 1977 til 1982

²Hovedinntektstaker: Ektefelle med høyest inntekt

Kilde: Skattestatistikk 1977 og 1982, Ligningsregistrene 1986 og 1991 med spesialkjøringer utført etter bestilling fra Institutt for sosialforskning

Begrenser vi oss til en sammenlikning av nivået av skattbar formue i ulike aldersfaser over tid, er det imidlertid ikke tvil om at det har skjedd en betydelig økning av gjennomsnittlige ressurser i form av skattbar formue i den eldre delen av befolkningen sammenliknet med nivået noen år tilbake. Det er også grunn til å regne med at denne veksten vil fortsette etter hvert som yngre og inntektsmessig mer ressurssterke kohorter kommer over i disse aldersfasene. Figur 3 er hentet fra en tidligere analyse der formuesutviklingen for ektepar ble belyst på grunnlag av spesialkjøringer fra Ligningsregisteret. I vurderingen av tallene må vi som nevnt ha i minne at verdien av bolig og annen fast eiendom er lavt verdiansatt. Vi har ikke tilsvarende kjøringer for

ektepar fra seinere år, men data fra den løpende Selvangivelsesstatistikken viser en jevn økning i netto skattbar formue for eldre skattytere i perioden 1993-1996. I 1993 var gjennomsnittlig netto skattbar formue per person i alderen 67-79 år (begge kjønn under ett) vel 266 000 kroner. I 1996 var tilsvarende tall økt til 317 500 kroner, tilsvarende knapt 302 000 når 1996-formuen måles i 1993-kroner.

Økningen var omtrent likt fordelt på realkapital (hus, hytter med mer) og finansformue (bankinnskudd, verdipapirer med mer). Den gjennomsnittlige likningsverdien av

realkapital var vel 110 400 kroner per person i denne aldersgruppen i 1993 og knapt 133 300 kroner i 1996 (tilsvarende 126 700 målt i 1993-kroner). På gjennomsnittlig "ekteparnivå" (med begge i aldersgruppen) tilsvarer dette en økning i felles skattbar formue fra om lag 532 000 kroner i 1993 til 635 000 (nominelle kroner) eller 604 000 (faste kroner) i 1996 (Statistisk sentralbyrå 1997, 1998).

Oppsummering

Hovedinntrykket er altså at barn stort sett får mer å rutte med enn det deres foreldre hadde på samme alderstrinn. Forskjellen er stor

Inntektsanalysen

Vi har sett på inntektsutviklingen med alder og kjønn innen de enkelte fødselskohortene, ved at gjennomsnittsinntekten for 10-årskohorten under ett er aldersplussert på middelverdien for kohortens aldersintervall i undersøkelsesåret. Eksempelvis befant personer født 1941-1950 seg i 1990 i aldersintervallet 40-49 år, der middelverdien er 45 år.

Vi følger inntektsutviklingen på to nivå:

Samlet inntekt, som tilsvarer samlet inntekt i innteks- og formuesundersøkelsen uten fratrukk av gjeldsrenter. Dette omfatter lønnsinntekt, næringsinntekt og kapitalinntekt (blant annet renter), samt overføringer. Overføringer inkluderer diverse offentlige overføringer og stønader (blant annet barnetrygd, forsørgerfradrag, utdanningsstipend fra Lånekassen, sosialhjelp), trygder og pensjoner (både fra folketrygden og tjenestepensjon).

Inntekt etter skatt, som her tilsvarer samlet inntekt fratrukket betalt skatt og betalte gjeldsrenter. Dette inntektsmålet ble tidligere benyttet som mål for disponibel inntekt i inntektsregnskapet i innteks- og formuesundersøkelsen. Fra og med 1997 har Statistisk sentralbyrå (SSB) lagt om inntektsregnskapet, slik at betalte gjeldsrenter ikke lenger trekkes fra i disponibel inntekt, samtidig som det heller ikke gjøres tillegg for beregnet inntektstillegg fra selveid bolig. Den nye definisjonen er i prinsippet også gjort gjeldende for innteks- og formuesundersøkelser fra tidligere år, og blir nå gjennomgående benyttet i analyser utført av SSB. For å beholde sammenliknbarheten til tidligere år og tidligere publiserte analyser for perioden 1982-1990, har vi her benyttet det tidligere målet for disponibel inntekt for 1994. Inntekten er målt i faste kroner (1990-kroner).

Slik gjennomsnittsinntekten måles her, påvirkes den både av inntektssammensetningen og av nivået på de enkelte inntektskomponentene. Arbeidsinntektsinntekten (lønns- og næringsinntekt) er den viktigste inntektskomponenten for befolkningen i yrkesaktiv alder, slik at sysselsettingsnivået i kohortene også har stor betydning for gjennomsnittsinntekten. Når gjennomsnittsinntekten fra en kohort til den etterfølgende øker mer for kvinner enn for menn, er dette først og fremst et uttrykk for kvinnenes økte deltakelse i lønnet arbeid i løpet av perioden. Flere kvinner har lønnet arbeid og flere arbeider heltid. Sysselsettingsnivået har imidlertid endret seg noe også for menn.



mellom dagens yngre kvinner og deres eldre generasjoner av med-søstre, hovedsakelig fordi stadig flere kvinner er kommet i lønnet arbeid. Men forskjellene mellom menn og kvinner består. Unntaket fra det generelle bildet av materiell forbedring gjennom generasjonene, er dagens 30-åringer som hittil har ligget noe etter sine ti år eldre forløpere.

Generasjonsforskjellene og kjønnsforskjellene blir noe utjevnet når vi ser på husholdenes inntekter. Unge med svært lave inntekter bor sammen med sine foreldre. Kvinner

med små inntekter bor sammen med menn som tjener mer.

De eldre generasjonenes formuer, som er vanskelige å beregne, er med på å utjevne de økonomiske forskjellene mellom generasjonene i betydelig grad.

Litteratur

NOU (1993:17): *Levekår i Norge*, Finans- og tolldepartementet, Oslo: Akademika.

Skrede, Kari (1994): *Turbulens eller stabilitet? Levekårsendringer 1980-1990 i et generasjons- og livløpsperspektiv*, INAS-Rapport, 94:1.

Skrede, Kari (1999): "Kvinnerns levekår, livsløp og helse". Vedlegg 2 til NOU 1999:13: *Kvinnerns helse i Norge*, Oslo: Akademika.

Skrede, Kari og Mette Ryen (1999, under utgivelse): *Generasjonsforskjeller i levekår*, kommer i serien Rapporter, Statistisk sentralbyrå.

Statistisk sentralbyrå (1997): *Selvangivelsesstatistikk 1993/94*, NOS C 396.

Statistisk sentralbyrå (1998): *Sjølvmeldingsstatistikk 1996*, NOS C 461.

Kari Skrede
(kari.skrede@ssb.no) er forsker i Statistisk sentralbyrå, Seksjon for demografi og levekårsforskning.

Fremdeles få boliger egnet for bevegelseshemmede

Ole Gulbrandsen

Husbanken har sagt hva som må kreves av en bolig som skal ha såkalt livsløpsstandard. Bare hver tyvende bolig tilfredsstiller disse kravene, viser Levekårsundersøkelsen 1997. Samtidig er det et allment akseptert mål at eldre bevegelseshemmede skal kunne bo lengst mulig i sitt eget hjem.

Eldre med bevegelsesvansker utgjør langt den største gruppen av alle funksjonshemmede (Barth 1987). De fleste av dem bor hjemme i egen bolig og ikke i omsorgsboliger eller institusjoner. Det er sannsynligvis bred enighet om at det er viktig å greie seg selv i egen bolig så lenge som mulig i eldre år.

I denne artikkelen spør vi: Hvor mange av privatboligene er egentlig velegnede for eldre? Kan de fungere godt i boligene sine selv med redusert bevegelsesevne? Ikke bare boligene hvor det i dag bor eldre bør vurderes, men også boliger hvor beboerne *blir* eldre. I vid forstand er det de fleste boligene, fordi en kan gå ut fra at det verken er ønsket av eldre selv eller noe politisk mål at en skal behøve å flytte for å oppnå egnede boforhold. Politiske myndigheter har flere ganger pekt på målsettingen om å få bygd flere boliger med livsløpsstandard. Senest i oktober 1998 gjentok regjeringen denne målsettingen i forbindelse med forslaget til revisjon av handlingsplanen for funksjonshemmede for perioden 1998-2001 (St meld nr 8 1998-1999).

Trapper er vanlig i norske boliger

Det er ikke slik at de fleste vil havne i rullestol før eller senere, men ganske mange vil ha behov for at boligen har minst mulig hindringer. Før begrepet livsløpsstandard var innført, ble det pekt på at i fire av ti husholdninger hvor det bodde personer som var 75 år eller eldre, ville en eller flere personer ha vansker med å gå trapper (Gulbrandsen 1977). Den gangen (i 1973) viste undersøkelsen at ca. to tredeler av alle husholdningene bodde slik at de måtte gå i trapper mellom etasjene for å bruke hele boligen. I dag er andelen blitt litt høyere. Opplysninger fra Boforholdsundersøkelsen 1995 viser at andelen ligger på ca. 70 prosent. Siden 1970-tallet er det bygd mange eneboliger og andre småhus på flere plan, og dessuten en del leiligheter i lavblokker uten heis.

Også atkomsten til boligene må ofte skje ved å gå en trapp. Levekårsundersøkelsen 1997 viser at 37 prosent av boligene hadde 4-5 trinn eller mer fra terrenget til inngangsdøra¹.

Eldres vurdering av egen bolig

På direkte spørsmål i Levekårsundersøkelsen 1997 svarer flertallet av de som er over 50 år, at boligen er delvis egnet eller godt egnet for dem, når de blir eldre. Husholdningene til personene over 50 år utgjør omkring 40 prosent av alle husholdningene. Regner vi med totalt to millioner husholdninger i Norge i dag (Gulbrandsen m.fl. 1997), vil dette si at det i ca. 850 000 husholdninger bor personer som er 50 år eller eldre. Ut fra svarene gitt i Levekårsundersøkelsen 1997 har ca. 380 000 husholdninger en bolig de anser for godt egnet når de blir eldre, 280 000 "delvis egnet" og 150 000 "i liten grad egnet". Noen "vet ikke".

De eldre, eller vordende eldre, har neppe bare tenkt på boligens utforming når de hevder at den er godt eller dårlig egnet. De kan også ha tenkt på for eksempel beliggenheten, eller at den er for stor og tungvint. Med andre ord kan det godt tenkes at *flere* ville sagt boligen var godt egnet dersom de bare skulle tenke på boligens utforming. Men det er på den andre siden heller

ikke rimelig å tro at de som svarte har forutsett alle mulige forhold ved boligen som i framtiden kan vise seg å kunne bli fysiske hindringer.

Husbankfinansiering som virkemiddel

Begrepet livsløpsstandard ble innført i norsk boligdebatt først på 1980-tallet av Norges Handikapforbund. Husbanken tok begrepet i bruk i 1985, men hadde siden 1981 gitt lånetillegg knyttet til toalett med snuplass for rullestol på hovedplanet, og til trinnfri atkomst til hovedplanet og heis i boligblokker (Christophersen 1990). Livsløpsstandard innebærer at boligen opp-

fyller en rekke krav som gjør den egnet for bevegelseshemmede og med rullestolbruk som et dimensjonerende kriterium (se definisjon i rammen). Totalt kan det anslås at omkring 90 000 boliger er bygd med en slik standard og finansiert med lån i Husbanken fra 1980-tallet og fram til og med 1998. De første årene var kravene ikke så omfattende som de ble etter hvert.

Rullestol, gåstol eller krykker er hjelpemidler for bevegelse som krever at hindringer ved atkomsten til boligen, eller inne i boligen, er fjernet. Hindringene vil kunne gjøre boligene upraktiske eller lite egnet for de som bruker hjelpemidlene.

Kommer en fram med rullestol, vil de fleste andre hjelpemidlene også kunne brukes. I dag er opp mot annen hver bolig som Husbanken gir lån til, en bolig med livsløpsstandard. Det bygges også boliger uten husbankfinansiering og med livsløpsstandard, men omfanget av dette er ikke kjent.

Hvor mange boliger er tilgjengelige for bevegelseshemmede?

Kravene til livsløpsstandard innebærer langt mer enn en trappefri bolig. Begrepet har et presist innhold ved at det er satt eksakte minstemål på blant annet døråpninger, passasjer, terskler eller gulvplass og manøverplass for rullestol, slik vi ser i rammen. Det er klart at en bolig med *noen* av elementene i begrepet full livsløpsstandard kan være en bedre bolig for mange enn en bolig uten disse elementene. Husbanken har for eksempel godtatt opptil tre trinn foran inngangsdøra, forutsatt at det er mulig å anlegge en rampe senere om nødvendig.

Det er vanskelig med full sikkerhet å finne ut om en bolig har full livsløpsstandard etter en eksakt definisjon ved hjelp av spørsmål stilt i et intervju. Vi er nødt til å stole på vurderinger som er gjort av de som svarer. Slike vurderinger blir selvsagt skjønnsmessige og kan gi grunnlag for variasjon i tolkningen. Likevel vil intervjuundersøkelser være et godt hjelpemiddel for å kunne få kunnskap om utbredelsen av tilgjengelige boliger. Men det er nødvendig å stille flere spørsmål om mange konkrete forhold.

I 1996 rapporterte vi her i Samfunnsspeilet at knapt hver femte bolig i Norge var egnet for bevegelseshemmede (Gulbrandsen 1996). Dette var basert på en

Husbankens krav til livsløpsstandard

Kilde: Husbankens "blåbok" 1998, ikke alle detaljer er tatt med.

Dimensjoneringsgrunnlaget er minimumsmål som beskriver rullestolbrukers krav til plass ved forflytning, aktivitet og arbeidsoperasjoner. Sammen med **minstestandardens** krav til det enkelte stedet/rommet i og utenfor boligen, utgjør dimensjoneringsgrunnlaget Husbankens krav til livsløpsboliger.

Snuarealet skal gi rullestolen mulighet til å dreie 360 grader og må være på **140 cm gange 140 cm**.

Passasjer skal ha fri åpning på minst 80 cm.

Dører inne skal ha **utvendig karmbredde på minimum 89 cm**. Ytterdører inklusive dører til terrasse/balkong skal ha **utvendig karmbredde på minimum 99 cm**.

For å kunne betjene slagdører, må det være **50 cm fri sideplass** ved låskant på hengselside og **30 cm på karmside**, målt fra lysåpning. For å kunne betjene skyvedører, må det være 30 cm fri sideplass ved alle fire sidene av døra, målt fra lysåpning.

Terskler/nivåforskjell skal **maksimum være 2,5 cm**.

Atkomst fra offentlig vei eller kjørbær vei og biloppstillingsplass til boligens inngangsdør, skal være **trinnfri**. Avstanden til inngangsdør kan være inntil 100 m, høydeforskjellen maksimum 5 m og stigningen ikke brattere enn 1:12.

For eneboliger, rekkehus og andre boliger med egen inngang på bakkeplan, kan utførelsen av trinnfri atkomst fra terreng til inngangsdør utsettes, hvis høydeforskjellen mellom terreng og inngangsplan **ikke er mer enn 30 cm**.

Boligens inngangsplan skal inneholde **entre, stue, kjøkken, bad, oppbevaringsplass, atkomst til uteplass og minst ett soverom**.

Entre, stue, kjøkken, soverom og bad/vaskerom skal ha snuplass for rullestol. Klosett skal ha **fri sideplass på 80 cm** på den ene siden, og **20 cm** på den andre. Atkomst til uteplass skal være trinnfri.

Det stilles også krav til heis, og til biloppstillingsplass og garasje.

gjennomgang av opplysninger fra Boforholdsundersøkelsen 1995 om trapper, rom og størrelser av boligene. Disse opplysningene gav ikke noe fullstendig bilde (Christopher- sen 1997). Blant annet manglet opplysninger om dørbredder og terskler, og opplysningene om trapp viste ikke antall trinn. I Levekårsundersøkelsen 1997 er dette med. For første gang har vi fått representati- ve opplysninger om hvor mange boliger som er terskelfrie eller som har lav terskel, har brede dører og passasjer, maksimalt tre trinn ved inngangsdøra, eller har bad, wc og soverom som er vurdert som egnete for bruk av rullestol eller gåstol. Når kravene stilles så strengt, er det bare 5-6 prosent av boligene som kommer gjennom nåløyet.

Spørsmålene som ble stilt dreide seg dels om ganske håndfaste opp- lysninger, som om boligen har en- kelte rom på inngangsplanet, eller om dørbredde og terskelhøyde. Dette er forholdsvis konkrete opp- lysninger som sannsynligvis kan bli gitt uten store feilmarginer. Andre spørsmål dreide seg om rom ble an- sett som enten "velegnet", "delvis egnet" eller "uegnet" for rullestol- bruker eller bruker av gåstol. Disse har en margin for skjønn. For å minske usikkerheten har vi bare tatt med svarene med alternativet "ueg- net".

Hvor mange boliger oppfyller livsløpsstandarden, krav for krav?

Krav 1: Stue, soverom, kjøkken, bad og wc på inngangsplanet

Dette er et grunnleggende krav for å karakterisere boligen som å ha livsløpsstandard. Levekårsundersø- kelsen 1997 viser at 38 prosent av boligene er på mer enn ett plan og mangler viktige rom på inngangs- planet.



Krav 2: Unngå andre hindringer i boligene

Høye terskler og smale passasjer eller døråpninger hører heller ikke med i boliger som har tilgjengelighet på høyde med kravene til livs- løpsstandard. Levekårsundersøkelsen 1997 viste følgende problemer i boligene til samtlige 3 363 spurte:

Har terskler på mer enn 25 mm	82
Har ikke bredde minst 140 cm på gang, vindfang m.m.	46
Har ikke bredde minst 80 cm på døråpninger	39

I og med at så stor andel har tersk- ler over maksimumsstørrelsen, er

det ikke urimelig at når vi kombinerer kriteriene, så får vi som resultat at hele 86 prosent av boligene har terskler *eller* så liten plass i passasjene eller døråpningene at de ikke fyller kravene til livsløpsstandard.

Krav 3: Boligene må være store nok
Gjennom lang tids erfaring har det vist seg at det er rimelig å sette en nedre grense på 55 kvadratmeter for at en bolig skal kunne romme nødvendige funksjoner på en rimelig måte, og kunne være brukbar for en person i rullestol. Dette er regnet som en nedre grense for størrelsen på en livsløpsbolig (Jørgensen 1990). Det viser seg at 10 prosent av boligene er så små at de ikke fyller kravene til tilgjengelighet som gjelder for livsløpsstandard.

Krav 4: Krav til WC, bad, soverom, samt kjøkken og vindfang
Disse rommene må nødvendigvis være gode nok for at vi kan anta at en bolig har tilgjengelighet på høyde med livsløpsstandard. Direkte spørsmål i undersøkelsen ba den intervjuede vurdere om disse rommene var egnet for bruker av rullestol eller gåstol. Resultatene er som følger når vi spør alle i Levekårsundersøkelsen 1997, målt i prosent av boligene:

WC er uegnet	69
Badet er uegnet for rullestol/gåstol	67
Soverom er uegnet	45
Gang/entre/vindfang er uegnet	45
Kjøkken er uegnet	34

Antall spurte: 3 363

Når vi kombinerer vurderingene av de fem rommene, får vi som resultat at 79 prosent av alle boligene ble bedømt som uegnet med hensyn til minst ett av rommene. Det vil si

at de ikke er fullt tilgjengelige for bevegelseshemmede som bruker rullestol eller gåstol. Sanitærrommene er de som oftest ikke holder mål.

Sammenfattende om tilgjengeligheten
Vi har godtatt opp til tre trinn foran inngangsdøra, men ellers stilt de kravene som er omtalt under de tre første punktene ovenfor. Da viser det seg at 7 prosent av alle boligene har oppfylt disse kravene. Kravene dreier seg om konkrete mål som det er forholdsvis liten grunn til å regne som usikre på grunn av vilkårlig skjønn.

Når vi trekker inn opplysningene under punkt 4 om rommene ble ansett for egnet for rullestolbruker eller bruker av gåstol, synker andelen ned til 6 prosent (5,6) med full tilgjengelighet. De skjønnsmessige forholdene endrer med andre ord ikke meget på hvor mange boliger

som kan godtas som fullt tilgjengelige. Denne andelen tilsvarer omkring 115 000 boliger med full tilgjengelighet etter våre kriterier i 1999.

Til sammen ble det stilt omkring 20 spørsmål for å komme fram til om boligene har en tilgjengelighet som er nærmest mulig de kriteriene som brukes for å karakterisere en bolig med livsløpsstandard. I tabell 1 er forekomsten for de forskjellige kriteriene vist: noen som sammensatte kriterier, andre isolerte.

Av tabellen kan en lese at mangler ved sanitærrommene, eller at det finnes dørterskler, er de problemene som forekommer oftest. De fleste vil kanskje oppfatte uegnede bad eller wc som mest problematisk. Høye dørterskler forekommer sjelden alene som ulempe, bare i snaut 4 prosent av boligene. Uegnede sanitærrom forekommer omtrent aldri som eneste ulempe.

Tabell 1: Forekomst av egenskaper ved boliger i Norge som er til hinder for bruk av rullestol, om egenskapen i det hele tatt forekommer, og om den forekommer alene. Vektet¹. Prosent

	Forekommer i det hele tatt	Forekommer som eneste ulempe
Har minst to plan og ikke alle viktige rom på første	38	4,9
Bor i blokk og må gå trapp	9	0,2
Minst 4 trinn utenfor boligen	30	1,0
Har terskel over 25 mm	82	3,9
Har smal(e) dør(er)	39	0,1
Har smal gang/korridor/vindfang	46	0,4
Badet er uegnet for rullestol	67	0,1
WC er uegnet for rullestol	69	0,2
Kjøkken er uegnet for rullestol	34	0,1
Gang/entre/vindfang uegnet	45	0
Soverom uegnet for rullestol	45	0,1
Boligen for liten	10	1,1
Har minst én av manglene	6	(ikke relevant)

Antall spurte: 3 363

¹ Undersøkelsen er en personundersøkelse, men tallene er vektet til husholdninger eller boliger og dessuten med frafallsvekt. Spørsmålet om trapp ute ble ikke stilt til de som bodde i underetasje eller i hus med heis. Også noen av disse boligene kan ha utvendig trapp
Kilde: Levekårsundersøkelsen 1997

Tabell 2: Vurdering av om boligen er godt egnet når en blir eldre, etter om boligen har full tilgjengelighet eller ikke. Personer minst 50 år. Vektet¹. Prosent

	Godt egnet	Delvis egnet	I liten grad egnet	Uoppgitt	Sum prosent
Boligen har mangler	42	35	19	4	100
Boligen er tilgjengelig	85	7	3	5	100
I alt	45	33	18	4	100

Antall spurte: 1 200

¹ Undersøkelsen er en personundersøkelse, men tallene er vektet til husholdninger eller boliger og dessuten med frafallsvekt. Spørsmålet om trapp ute ble ikke stilt til de som bodde i underetasje eller i hus med heis. Også noen av disse boligene kan ha utvendig trapp
Kilde: Levekårsundersøkelsen 1997

Tabell 3: Om boligen er fullt tilgjengelig, etter alder til den intervjuede. Vektet¹. Prosent

	16-34 år	35-49 år	50-64 år	65-79 år	80 år og mer	Alle
Boligen har mangler	95	95	95	92	87	94
Boligen er tilgjengelig	5	5	5	8	13	6
I alt	100	100	100	100	100	100

Antall spurte 1 217 943 674 414 112 3 336

¹ Undersøkelsen er en personundersøkelse, men tallene er vektet til husholdninger eller boliger og dessuten med frafallsvekt. Spørsmålet om trapp ute ble ikke stilt til de som bodde i underetasje eller i hus med heis. Også noen av disse boligene kan ha utvendig trapp
Kilde: Levekårsundersøkelsen 1997

Tabell 4: Om boligen er fullt tilgjengelig, etter bostedsstrøk. Vektet¹. Prosent

	Spredt- bygd	Tettbygd				Alle
		Under 2 000 innbyggere	2 000- 20 000	20 000- 100 000	100 000 eller fler	
Boligen har mangler	95	89	94	95	95	94
Boligen er tilgjengelig	5	11	6	5	5	6
I alt	100	100	100	100	100	100

Antall spurte 817 344 848 635 715 3 336

¹ Undersøkelsen er en personundersøkelse, men tallene er vektet til husholdninger eller boliger og dessuten med frafallsvekt. Spørsmålet om trapp ute ble ikke stilt til de som bodde i underetasje eller i hus med heis. Også noen av disse boligene kan ha utvendig trapp
Kilde: Levekårsundersøkelsen 1997

Fire av ti boliger er på to plan og mangler viktige rom på inngangsplanet, og ca. 5 prosent av boligene har dette som den ene store ulemper.

Egne vurderinger og livsløpsstandarden

Når vi sammenholder hva de over 50 år mener om sin bolig med opplysningene om tilgjengeligheten ved boligene, er det ikke så godt samsvaret i resultatene.

Det virker rimelig at de fleste, eller 85 prosent av de som har en bolig som har oppfylt kriteriene for om boligen er egnet for bevegelseshemmede, selv mener at boligen er godt egnet når de blir eldre. Men hva er grunnen til at også flertallet med boliger som faktisk har mangler, mener boligen er godt eller delvis egnet for dem tross manglene? Som vist foran, er det i alt 380 000 boliger med personer minst 50 år som ble vurdert som "godt egnet", mens bare ca. 115 000 boliger har full tilgjengelighet etter de kriteriene som er brukt i undersøkelsen, og noen av disse har beboere under 50 år.

Vi antar at denne uoverensstemmelsen skyldes at kriteriene for livsløpsstandard er satt ut fra normer som ikke uten videre oppleves som viktige i hverdagslivet av mange. Kriteriene har, som nevnt, brukt rullestolen som dimensjonerende enhet, og vi går ut fra at de fleste mangler praktisk erfaring med hva som er en god planløsning av boligen med rullestolen som utgangspunkt. Det er også rimelig å tenke seg at mindre hindringer i boligen, som for eksempel terskler høyere enn 25 mm, eller mangel på plass enten ved døråpninger eller toalett-skål, ikke blir oppfattet som et problem hvis en ikke selv er bruker av rullestol eller andre hjelpemidler for bevegelse. Selv om en regner det for sannsynlig å få nedsatt bevegelse som gammel, vil en kunne se bort fra at mindre hindringer kan representere noe problem av betydning. Livsløpsstandarden er en "føre var-standard" som tar høyde for mulige problemer, uten at disse i praksis rammer alle med full tyngde.

Tilgjengelighet etter alder

De eldste har oftere en mer tilgjengelig bolig enn de yngre. Men

andelen øker ikke særlig før etter at de har passert 80 år.

By og bygd

Tettbygde og spredtbygde steder har ulike andeler av tilgjengelige boliger. Forskjellene er ikke store. Det er små tettsteder som har høyest andel av fullt tilgjengelige boliger med 11 prosent. Mer tettbygd strøk og spredtbygd strøk har bare 5-6 prosent av boligene med full tilgjengelighet.

Vi har også sett på fordelingen etter hvilken type hus det dreier seg om. Fordelingen av boligene etter hus typer viser liten forskjell enten de er eller ikke er fullt tilgjengelige for bevegelseshemmede. Ingen særskilt boligtype utmerker seg med større andel med tilgjengelighet.

Konklusjon: Hver tyvende bolig er egnet

Tar vi utgangspunkt i en høy grad av tilgjengelighet for bevegelseshemmede på nivå med livsløpsstandarden for norske boliger, er ikke særlig flere boliger egnet for dem enn det antallet som Husbanken har finansiert siden først på 1980-tallet, nemlig 90 000. Bare ned mot hver tyvende bolig er egnet for personer som må bruke rullestol eller gåstol. Ingen særskilte boligtyper utmerker seg med høyere grad av tilgjengelighet enn andre. Andelen med fullt tilgjengelige boliger er høyest på småsteder, dvs. tettbygd strøk med under 2 000 innbyggere, men ellers omtrent den samme enten en bor i store byer eller i spredtbygde områder.

1. Undersøkelsen er en personundersøkelse, men tallene er vektet til husholdninger eller boliger og dessuten med frafallsvekt. Spørsmålet om trapp ute ble ikke stilt til de som bodde i underetasje eller i hus med heis. Også noen av disse boligene kan ha utvendig trapp.

Litteratur

Barth, Erling (1987): *Funksjonshemmede i Norge. En analyse av antall, helse og levekår på grunnlag av Helseundersøkelsen 1985*. Rapport 6/87, Statens institutt for folkehelse og Funksjonshemmedes Fellesorganisasjon.

Christophersen, Jon (1990): *Livsløpsboliger: Fungerer eller feiler? Etterprøving av Husbankens regler*, Prosjektrapport 70, Norges byggforskningsinstitutt.

Christophersen, Jon (1997): *Det generelle boligtilbudet. Delrapport til Norges Handikapforbund*, I serien Bolig år 2010, Byggforsk.

Gulbrandsen, Ole (1977): *Trapper og tilgjengelighet*, Boforholdsundersøkelsen 1973, delrapport 4, Norges byggforskningsinstitutt og Norsk institutt for by- og regionforskning, Oslo.

Gulbrandsen, Ole (1996): *Norske boliger: Hver femte bolig er tilgjengelig for funksjonshemmede*, *Samfunnsspeilet* 1996,4, Statistisk sentralbyrå.

Gulbrandsen, Ole, Bjørg Moen og Nico Keilman 1997 (red.) (1997): *Norske husholdninger i forandring*, Foredrag på seminar 31. oktober 1996, Norges forskningsråd.

Husbankens "blåbok" 1998. *Retningslinjer for oppføringslån til ordinære boliger 05.98*.

Jørgensen, Ivar (1990): *Funker femti'n? en analyse av 50 kvm som boligstørrelse med utgangspunkt i Husbankens utleielånsaker 1988-1989*, Byggforsk og Husbanken, Oslo.

St meld nr 8 (1998-1999): *Om handlingsplan for funksjonshemmede 1998-2001*. Tilråding fra Sosial- og helsedepartementet av 9. oktober 1998, godkjend i statsråd same dagen.

Ole Gulbrandsen

er forsker ved Avdeling for bolig, byggmiljø og samfunn ved Norges byggforskningsinstitutt.

Geografi og kjærlighet

Trude Lappegård

Det er store regionale forskjeller i hvor stor grad kvinnene følger nye fruktbarhetsmønstre. Kvinnene får nå færre barn, også i fylker hvor det tradisjonelt ble født mange barn. I mange fylker er det fortsatt mange som får barn i ung alder, mens det i andre blir mer vanlig å utsette familieetableringen til senere i livsløpet.

Fruktbarheten blant norske kvinner har vært gjennom store endringer i løpet av de siste 30 årene. Nye trender og utviklingstrekk har påvirket kvinnes fruktbarhet i alle deler av landet. Den løpende befolkningsstatistikken viser at det er store regionale forskjeller. Artikkelen er basert på en rapport der vi har gjort analyser av regionale variasjoner av fruktbarheten i Norge (Lappegård 1999). Gjennom bruk av registerdata¹ er det gjort en omfattende kartlegging av fruktbarheten på fylkesnivå.

I denne artikkelen ønsker vi å belyse to forhold. Det ene er at forskjellene mellom fylkene har endret seg. Fra begynnelsen av 1970-tallet og frem til 1997 har utviklingen gått i ujevnt tempo i de ulike fylkene. Det andre er at de regionale fruktbarhetsmønstrene har blitt mindre entydige enn de var tidligere. Artikkelen tar utgangspunkt i samlet fruktbarhetstall (SFT – se egen ramme) og gjennomsnittsalder ved første fødsel i årene 1971-1975, 1981-1985, 1991-1995 og 1997 for kvinner bosatt i Norge 1. august 1998.

Nye trender

Det er to viktige kjennetegn ved fruktbarheten til kvinner i yngre ge-

nerasjoner som skiller seg fra fruktbarheten i eldre generasjoner.² Det ene er de store forskjellene mellom kvinnene i tidspunktet for når de får sitt første barn, og det andre de store forskjellene i hvor mange barn de får. At kvinner utsetter tidspunktet for når de blir mødre for første gang, er en generell trend i hele landet. Samtidig er det fortsatt en gruppe kvinner som får barn i ung alder, selv om denne gruppen har vært synkende i forhold til tidligere generasjoner. Denne gruppen har de senere årene imidlertid vært relativt stabil, mens de kvinnene som velger å bli mødre senere i livsløpet utsetter stadig lengre.

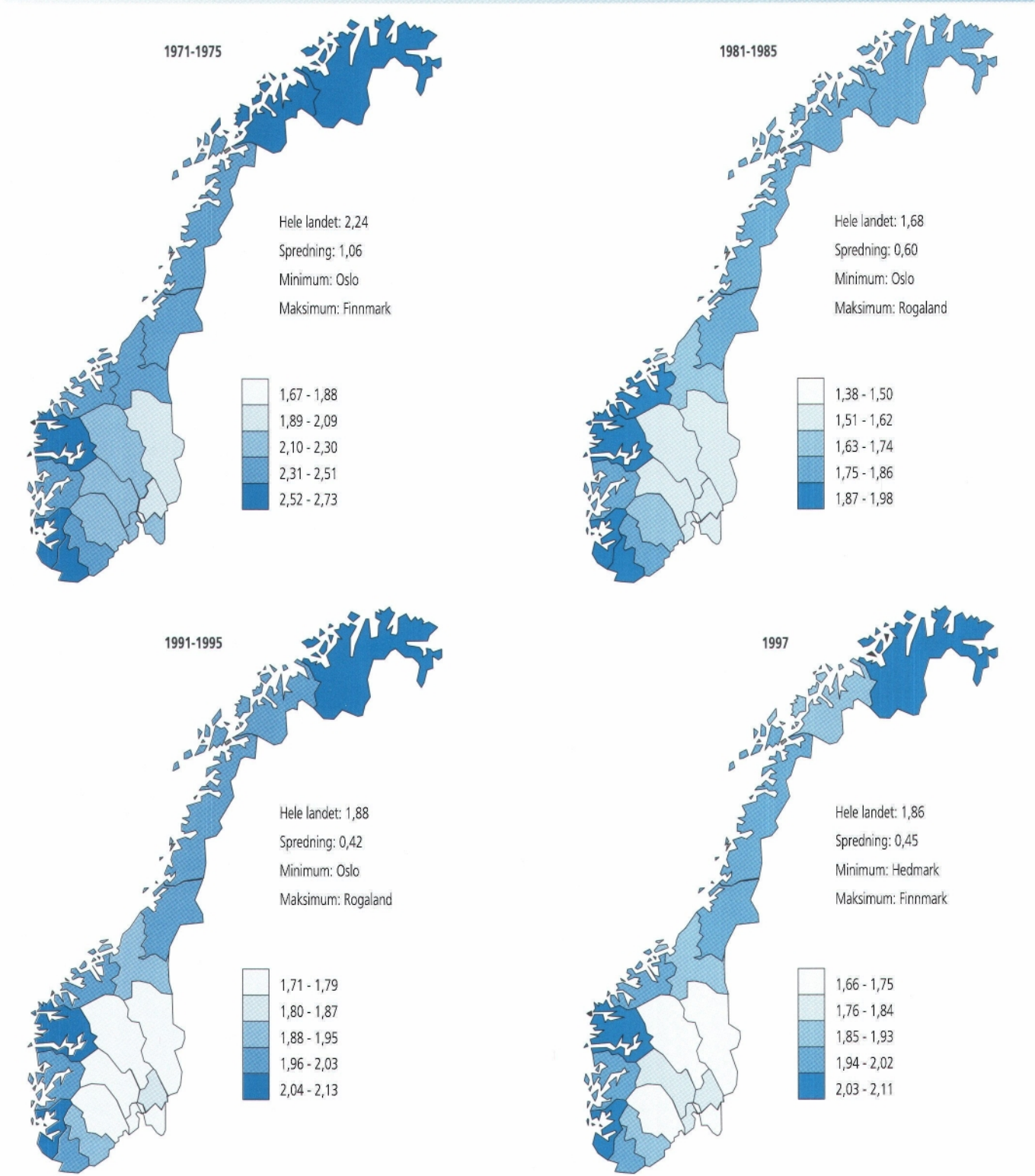
Fruktbarhetsutviklingen i dette århundret har vært gjennom mange faser. Kvinnene som var født tidlig på 1900-tallet giftet seg relativt sent og fruktbarhetstallene var under reproduksjonsnivået, det vil si den fruktbarheten som på lang sikt

vil gi konstant folketall når vi ser bort fra inn- og utvandring.³ Andelen barnløse er blitt anslått å være mellom en tredel og en firedel. Disse forholdene blir satt i sammenheng med de økonomiske konjunkturer i mellomkrigstiden (Skrede 1994). Den økonomiske fremgangen i 1950- og 1960-årene førte til lavere alder ved ekteskapsinngåelse og lavere alder ved første fødsel. I tillegg gikk tallet på barnløse kvinner ned (Statistisk sentralbyrå 1994). Selv om fruktbarhetstallene gikk opp i forhold til forutgående fødselskohorter (fødselskull), gikk barnetallet ned i de enkelte familier. Da tallet på barnløse gikk ned, var det flere kvinner i hver kohort som fikk barn. Selv om hver kvinne ikke fødte like mange barn som tidligere, var det nok til at fruktbarhetstallene gikk opp. Innføringen av nye prevensjonsmidler gav kvinnene større mulighet til selv å velge når og hvor mange barn de ville ha.

Samlet fruktbarhetstall

Samlet fruktbarhetstall (SFT) er et uttrykk for det gjennomsnittlige antall levendefødte barn som vil bli født av en kvinne som gjennomlever hele den fødedyktige perioden. SFT beregnes som summen av alle ettårige aldersavhengige fruktbarhetsrater (årlig antall levendefødte barn per 1 000 kvinner) 15-49 år. SFT er et hypotetisk mål som ikke viser hvor mange barn kvinnene faktisk har fått, men hvor mange de vil komme til å få hvis det aldersspesifikke fruktbarhetsmønsteret fortsetter i hele deres fødedyktige periode.

Figur 1: Samlet fruktbarhetstall, etter fylke. 1971-1975, 1981-1985, 1991-1995 og 1997



Kilde: Befolkningsstatistikksystemet (BEBAS), Statistisk sentralbyrå

Resultatet var en dramatisk nedgang i antallet flerbarnsfamilier i landet rundt 1970 og et kraftig oppsving i antallet tobarnsmødre. I de yngre generasjonene har en de senere årene sett et lite oppsving i andel flerbarnsfamilier, uten at en kan snakke om nivået fra tidligere generasjoner. Samtidig har det også vært en viss økning i antall barnløse kvinner og kvinner med ett barn. Den økte heterogeniteten har ført til en nedgang i det tidligere store antallet tobarnsmødre.

Fruktbarhetstallene varierer nå mindre mellom fylkene

Fruktbarhetsnivået har gått i bølger fra begynnelsen av 1970-tallet og frem til i dag. I perioden 1971-1975 var det samlede fruktbarhetstallet 2,24 barn per kvinne. Frem til perioden 1981-1985 sank det dramatisk til 1,68 barn per kvinne. Etter dette har det skjedd en gradvis økning, og på 1990-tallet har fruktbarhetsnivået vært relativt stabilt. I 1997 var det samlede fruktbarhetstallet 1,86 barn per kvinne. Fruktbarhetsnivået i fylkene varierer mindre i 1997 enn det gjorde i begynnelsen av 1970-tallet. Figur 1 viser hvordan det samlede fruktbarhetstallet varierer mellom fylkene i de ulike periodene.

Det er to interessante forhold ved utviklingen av det regionale fruktbarhetsnivået. Det ene er at forskjellene mellom de høyeste og de laveste fruktbarhetstallene er blitt mindre. I perioden 1971-1975 var forskjellen mellom høyeste og laveste fruktbarhetstall 1,06 barn, i 1981-1985 på 0,6 barn og 0,45 barn i 1997. At forskjellene mellom fylkene er blitt mindre, er et resultat av at SFT har gått mest ned i fylkene som har hatt de høyeste fruktbarhetstallene. Finnmark og Rogaland har skiftet på å ha de høyeste fruktbarhetstallene. SFT

har hele tiden ligget høyt også i Sogn og Fjordane. I perioden 1971-1975 var det høyeste fruktbarhetstallet 2,73 barn per kvinne og i 1997 var det 2,11 barn per kvinne. Oslo hadde lavest SFT frem til 1997 hvor Hedmark overtok denne plassen. Oppgangen i Oslo har også bidratt til at forskjellen er blitt mindre. At fruktbarhetstallene har gått mest ned i de fylkene hvor fruktbarhetsnivået var høyest, kan blant annet ses i sammenheng med kvinnes nye mulighet til selv å bestemme når og hvor mange barn de ønsker. Dette skjedde etter innføringen av de nye prevensjonsmidlene, noe vi var inne på tidligere.

Samtidig som de regionale fruktbarhetstallene varierer mindre, er mønsteret det samme. De samlede fruktbarhetstallene er fortsatt høyere i kystfylkene enn på Østlandet. En del av fylkene som tidligere hadde et fruktbarhetsnivå nær gjennomsnittet, er i dag nærmere de laveste fruktbarhetstallene. I 1997 var fruktbarhetstallene spesielt lave i Østfold, Akershus, Hedmark, Oppland og Buskerud i tillegg til Oslo.

Større forskjeller i gjennomsnittsalder ved første fødsel

Gjennomsnittsalder for førstegangs fødende har økt med 3,58 år fra begynnelsen av 1970-tallet og frem til 1997. I 1971-1975 var gjennomsnittsalder ved første fødsel 23,77 år og i 1997 27,35 år. Dette illustrerer den stadige utsettelsen av førstefødsle. Forskjellene mellom fylkene har imidlertid blitt større de senere årene. Figur 2 viser hvordan gjennomsnittsalderen varierer mellom fylkene i de ulike periodene.

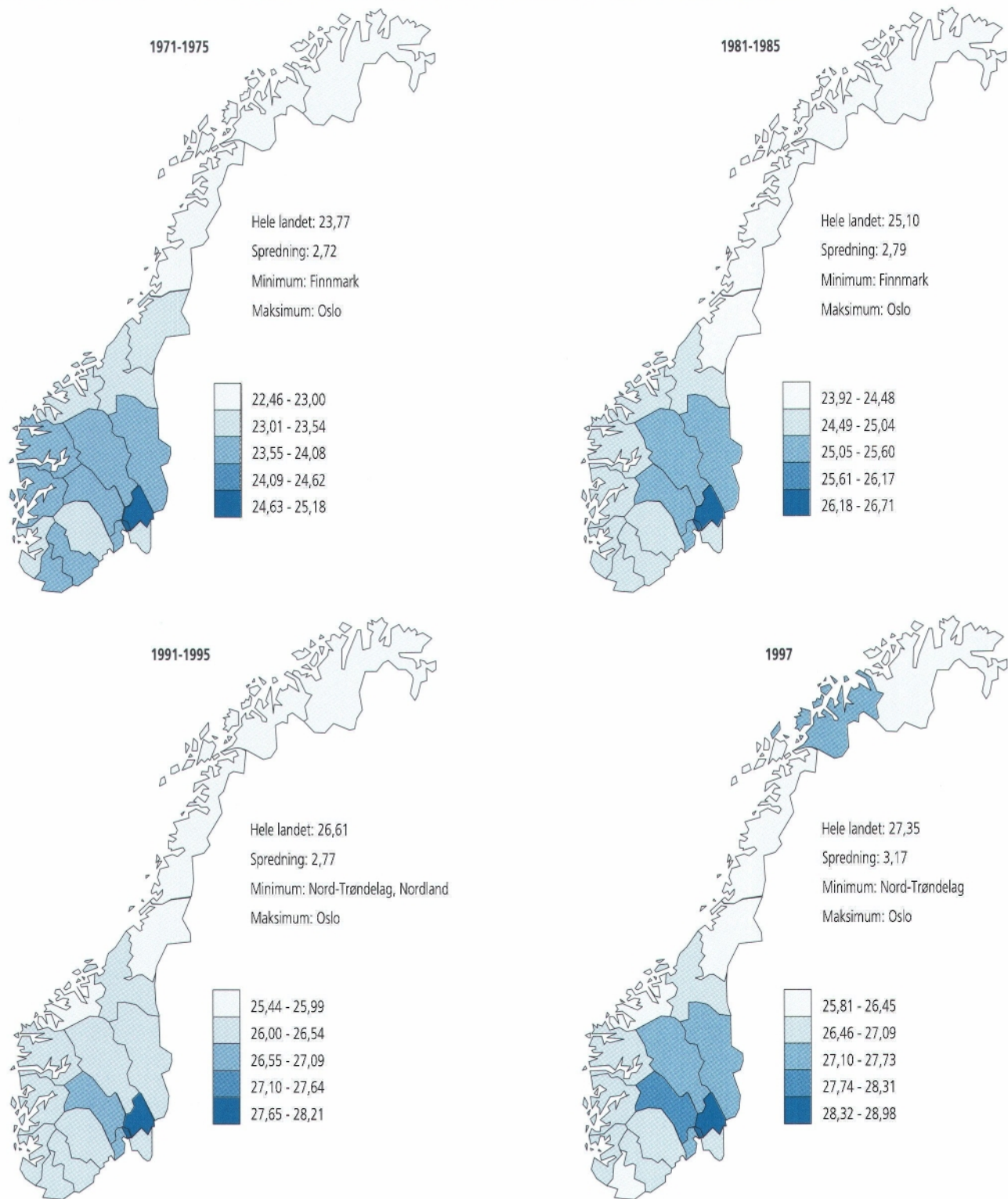
To trekk er verdt å merke seg når vi ser på de regionale endringene i gjennomsnittsalder. Det ene er at utsettelsen av første fødsel skjer i ujevnt tempo i de ulike fylkene.

Gjennomsnittsalderen i de senere årene økte mest i de fylkene hvor gjennomsnittsalderen allerede var høy. Dette har ført til at forskjellene mellom fylkene er blitt større. I 1997 var den laveste gjennomsnittsalderen for førstegangs fødende 25,31 år, mens den høyeste var 28,51 år. Dette er en forskjell på hele 3,18 år. I periodene 1971-1975, 1981-1985 og 1991-1995 var det en forskjell på henholdsvis 2,72, 2,79 og 2,77 år mellom høyeste og laveste gjennomsnittsalder ved første fødsel i fylkene. Dette viser at forskjellene mellom fylkene har økt spesielt sterkt de siste årene. Gjennomsnittsalderen blant de førstegangs fødende har i alle periodene vært høyest i Oslo, mens den var lavest i Finnmark frem til 1981-85. På 1990-tallet har den vært lavest i Nord-Trøndelag. En metodisk forklaring på de økte forskjellene er at eventuelle avvik i tallene for enkeltår kan jevnnes ut når en måler for en femårsperiode. Vi bør derfor være noe forsiktig når vi tolker forskjellene mellom enkeltår og femårsperioder.

Det andre interessante er hvordan forholdet mellom fylkene har endret seg. Tidligere var gjennomsnittsalderen ved første fødsel for majoriteten av fylkene nær gjennomsnittet for hele landet. I de senere årene har dette endret seg. Fylkene fordeles seg mer i hvert sitt ytterpunkt, men et flertall har en gjennomsnittsalder nær alderen i de fylkene hvor den er lavest. I de nordligste fylkene og i Trøndelagsfylkene har gjennomsnittsalderen i alle periodene vært under gjennomsnittet for hele landet. Sør-Trøndelag har i alle periodene hatt en gjennomsnittsalder som er høyere enn de andre fylkene i disse regionene.

På Sør- og Vestlandet har ikke gjennomsnittsalderen ved første fødsel

Figur 2: Gjennomsnittsalder ved første fødsel, etter fylke. 1971-1975, 1981-1985, 1991-1995 og 1997



Kilde: Befolkningsstatistikkssystemet (BEBAS), Statistisk sentralbyrå

gått like mye opp som i de andre fylkene. Avstanden til fylkene hvor kvinnene i større grad utsetter barnefødsle har dermed blitt større. Utsettelsen av den første fødselen har i løpet av 1990-tallet gått i et svakere tempo i Møre og Romsdal og i Vest-Agder enn i resten av fylkene i regionene. I 1997 var gjennomsnittsalderen i disse fylkene på samme nivå som i de nordligste fylkene, hvor gjennomsnittsalderen ved første fødsel i alle periodene har vært lavest.

I Oslo og Akershus har gjennomsnittsalderen ved første fødsel hele tiden vært høyest. Her har også gjennomsnittsalderen økt mer enn i de andre fylkene. Helt frem til 1997 var det ingen andre fylker som nærmet seg disse fylkene. Det har altså vært slik at Oslo og Akershus i alle periodene har skilt seg ut fra resten av landet med sin høye gjennomsnittsalder blant de førstegangs fødende. I 1997 har Buskerud nærmet seg Oslo og Akershus.

De unge førstegangs fødende blir stadig færre...

At gjennomsnittsalderen ved første fødsel øker, innebærer at flere ventet med å få sitt første barn. Men som vi har vist, betyr det ikke at alle gjør det. Det har likevel vært en dramatisk nedgang i andelen av de aller yngste som får barn. I 1971-1975 var nærmere halvparten av de førstegangs fødende 22 år eller yngre. I 1997 var det bare en av seks kvinner som fikk sitt første barn i så ung alder. Nedgangen har vært spesielt høy i de fylkene hvor andelen unge mødre var svært høy. Finnmark hadde den høyeste andelen i 1971-1975: Nær to av tre av de førstegangs fødende var 22 år eller yngre. Nordland hadde den høyeste andelen i 1997, men også her var andelen halvert i forhold til 1971-1975. I 1971-1975 hadde Oslo den

laveste andelen: Bare en av tre førstegangs fødende var så ung. I 1997 var det Akershus som hadde den laveste andelen: Bare en av ti var 22 år eller yngre.

Både det samlede fruktbarhetstallet og gjennomsnittsalderen ved den første fødselen har vært relativt like på Sør- og Vestlandet og i de nordligste fylkene. Andelen med de aller yngste førstegangs fødende har i alle periodene vært lavere på Sør- og Vestlandet enn i de nordligste fylkene. I de senere årene har innlandsfylkene nærmet seg Oslo og Akershus med en lav andel svært unge førstegangs fødende.

...mens de eldste blir flere

Mens innlandsfylkene på Østlandet nærmer seg Oslo og Akershus i andelen av unge førstegangs fødende, er det fortsatt stor avstand for de eldste. Fra 1971-1975 til 1997 var andelen førstegangs fødende som var 33 år eller eldre, økt fra 3 prosent til 12 prosent for hele landet. Frem til 1981-1985 var andelen av de eldste førstegangs fødende lav i hele landet med unntak av Oslo. På begynnelsen av 1990-tallet var forskjellene mellom Oslo og Akershus og resten av landet betydelige. Mens Oslo og Akershus utgjør det ene ytterpunktet, befinner resten av landet seg i det andre ytterpunktet.

Mindre entydige fruktbarhetsmønstre

Ved å se samlet fruktbarhetstall i sammenheng med gjennomsnittsalderen ved den første fødselen, kan en lage en enkel fremstilling som viser ulike fruktbarhetsmønstre. Samlet fruktbarhetstall og gjennomsnittsalder i de ulike periodene er delt i lav, middels og høy, noe som gir en figur med ni felter (tabell 1). Gjennom denne fremstillingen kan vi sammenfatte noen av de regionale endringene som har

skjedd med fruktbarheten fra 1971 til 1997.

Det er tre forhold som bør trekkes frem. Det ene er hvordan sammenhengen mellom samlet fruktbarhet og gjennomsnittsalderen ved første fødsel er blitt mindre entydig fra begynnelsen av 1970-tallet og frem til 1997. I 1971-1975 var fylkene diagonalt fordelt mellom feltene, mens de i 1997 var mer spredd. Dette tyder på at forskjellene mellom fylkene og de ulike landsdelene er blitt mindre markerte i dag enn de var tidligere. På begynnelsen av 1970-tallet ble en lignende sammenligning gjort (Berge 1974). Fremstillingen viste at fylkene kunne deles mellom fire ulike fruktbarhetsmønstre hvor de regionale forskjellene var entydige. På bakgrunn av fordelingen av fylkene i 1997 er det ikke mulig å lage like klare regionale skiller.

Et annet interessant forhold er i hvilken retning utviklingen i fylkene går. I 1971-1975 var flertallet av fylkene blant dem som hadde høyt fruktbarhetsnivå og middels gjennomsnittsalder ved første fødsel. Ti år senere er tyngdepunktet fortsatt blant dem som har et høyt fruktbarhetsnivå, mens tyngdepunktet i alder er blant dem med lav gjennomsnittsalder. I 1997 var det fortsatt et flertall av fylkene som hadde lav gjennomsnittsalder, mens flertallet av fylkene hadde middels fruktbarhetsnivå.

Det tredje som bør trekkes frem er hvordan det dominerende fruktbarhetsmønsteret har endret seg gjennom periodene. Det dominerende fruktbarhetsmønsteret i 1971-1975 var middels samlet fruktbarhet og middels gjennomsnittsalder ved første fødsel. I 1981-1985 var dette endret til å være høy samlet fruktbarhet og lav gjennomsnittsalder. I

Tabell 1: Fylkene fordelt etter samlet fruktbarhetstall og gjennomsnittsalder ved første fødsel. 1971-1975, 1981-1985 og 1997



1971-1975		Samlet fruktbarhetstall		
Gjennomsnittsalder for fødsel		Lav 1,67-2,02	Middels 2,03-2,37	Høy 2,38-2,73
Lav 22,41-23,33				Møre og Romsdal Nord-Trøndelag Nordland Troms Finnmark
Middels 23,34-24,25		Østfold Hedmark Oppland Buskerud Vestfold Telemark Sør-Trøndelag		Aust-Agder Vest-Agder Rogaland Hordaland Sogn og Fjordane
Høy 24,26-25,18		Oslo	Akershus	
1981-1985		Samlet fruktbarhetstall		
Gjennomsnittsalder for fødsel		Lav 1,38-1,58	Middels 1,59-1,78	Høy 1,79-1,98
Lav 23,92-24,85			Telemark Troms	Vest-Agder Rogaland Hordaland Møre og Romsdal Nord-Trøndelag Nordland Finnmark
Middels 24,86-25,78		Østfold Hedmark Oppland Vestfold	Buskerud Sør-Trøndelag	Aust-Agder Sogn og Fjordane
Høy 25,79-26,71		Oslo Akershus		
1997		Samlet fruktbarhetstall		
Gjennomsnittsalder for fødsel		Lav 1,66-1,81	Middels 1,82-1,96	Høy 1,97-2,11
Lav 25,81-26,87		Telemark	Aust-Agder Vest-Agder Hordaland Møre og Romsdal Sør-Trøndelag	Rogaland Sogn og Fjordane Nord-Trøndelag Nordland Finnmark
Middels 26,88-27,93		Østfold Hedmark Oppland Buskerud	Vestfold Troms	
Høy 27,94-28,99		Oslo	Akershus	

Kilde: Befolkningsstatistikksystemet (BEBAS), Statistisk sentralbyrå

1997 derimot fordeler fylkene seg mer jevnt mellom flere ulike mønstre. Tidligere var det altså slik at tidlig start gjerne resulterte i mange barn, mens sen start førte til færre barn. I dag er forskjellene mellom fylkene større, og det gir mindre klare skiller i slike bestemte fruktbarhetsmønstre.

Mobile kvinner og flyttbare normer

Både kulturelle, sosiale og økonomiske forhold er med på å påvirke kvinnes valg og preferanser i forhold til familiedanning. Det er flere kulturelle forhold som kan ha betydning for kvinnes fruktbarhet. Et slikt forhold er normene knyttet til ekteskap og familiedanning. Tradisjonelt var det for eksempel slik at både Nord-Norge og Vestlandet hadde sterke føringer knyttet til at det materielle grunnlaget for samliv burde være i orden før en giftet seg og satte bo (Berge 1974). De hadde imidlertid ulike normer knyttet til det å få barn før ekteskapet. I Nord-Norge var det større aksept for å få barn før en var gift enn det var på Vestlandet. Dette resulterte i at kvinnene i Nord-Norge var yngre når de fikk barn.

Også andre kulturelle, sosiale og økonomiske forhold kan ha betydning for fruktbarheten i fylkene. Dette kan være normer knyttet til likestilling, utdanning og yrkesdelaktelse. Her vil både tilgang til kvinnearbeidsplasser og aksepterte omsorgsordninger for barn ha en sentral rolle (Kravdal 1991). I tillegg kan religiøse forhold ha en selvstendig verdi (se f.eks. Kravdal 1991, Blom mfl. 1993).

I et samfunn med høy mobilitet vil kvinnene være påvirket både av normer som preget deres oppvekstmiljø, og av forhold som gjelder der de bor som voksne. Hva som blir

den bærende normen for den enkelte, vil blant annet avhenge av hvor hun flytter fra og hvor hun flytter til.

Både større og mindre forskjeller mellom by og land

Hvilken betydning sentralitet eller urbaniseringsgrad har for fruktbarheten til kvinnene er et interessant spørsmål. I en tidligere analyse av regionale variasjoner i fruktbarheten så en at barnetallet sank parallelt med økende urbanisering (Kravdal 1991). Forskjeller i fruktbarheten mellom sentrale og mindre sentrale strøk, må ses i sammenheng med forskjeller i kulturelle og sosiale forhold som ble diskutert over. Forskjeller i normer knyttet til familiedanning og yrkesdeltakelse vil en kunne finne både i sentrale og i mindre sentrale strøk.

Urbaniseringsgrad har større betydning for yngre generasjoner enn for eldre når vi ser på alderen ved den første fødselen. Generelt kan en si at kvinner bosatt i mindre sentrale strøk i større grad enn kvinner i sentrale strøk blir mødre i ung alder. Det er altså slik at kvinner bosatt i mindre sentrale strøk ikke utsetter å bli mødre i samme grad som kvinner bosatt i mer sentrale strøk. Forskjellene mellom kvinnene i hvilken grad de utsetter å få barn, er større i de yngre generasjonene enn de var i de eldre.

Sjansen for at en kvinne venter med å stifte familie er større for kvinner som er bosatt i byen enn for kvinner på landet. Stadig flere kvinner i fødedyktig alder flytter til byene og de sentrale områdene, enten for å ta utdanning eller for å jobbe, og venter dermed med å etablere seg med familie.

Forskjellene mellom by og land blir større når vi ser når kvinnene vel-

ger å bli mødre, men samtidig blir forskjellene mindre i antall barn som hver kvinne får. Fortsatt er det slik at flerbarnsfamilien er mest representert i mindre sentrale områder, men forskjellene mellom kvinnene er blitt mindre i de yngre generasjonene enn i de eldre. Tradisjonelt har bildet vært at flerbarnsfamilien var mest dominerende i kystfylkene, mens tobarnsfamilien stod sterkest på Østlandet. Det å få mange barn ser ut til å være moderne i enkelte grupper i de yngre generasjonene. Flerbarnsfamilien er altså blitt noe vanligere igjen både blant kvinner hvor det tradisjonelt har vært vanlig å få mange barn, og blant kvinner som er bosatt hvor det tidligere ikke var like vanlig.

1. Fødselshistoriefilen er basert på opplysninger fra Det sentrale folkeregister og gir tilnærmet komplette fødselshistorier for kvinner født etter 1935.

2. For nærmere beskrivelse av utviklingen av fruktbarheten til norske kvinner på 1990-tallet, se Lappegård (1998).

3. Reproduksjonsnivået tilsvarer nå (med dagens dødelighet) et samlet fruktbarhetstall på litt under 2,1.

Litteratur

Berge, Erling (1974): Regionale variasjoner i fertiliteten i Norge omkring 1970, Arbeidsnotat 74/49, Statistisk sentralbyrå.

Blom, Svein, Turid Noack og Lars Østby (1993): *Giftemål og barn – bedre sent enn aldri?* Sosiale og økonomiske studier 81, Statistisk sentralbyrå.

Kravdal, Øystein (1991): *Hvor mange barn?* Oslo: Universitetsforlaget.

Lappegård, Trude (1998): Større ulikhet i barnetall, *Samfunnsspeilet* 1998, 5, Statistisk sentralbyrå.

Lappegård, Trude (1999): Regionale variasjoner i fruktbarheten. Rapport 99/7, Statistisk sentralbyrå.

Skrede, Kari (1994): Turbulens eller stabilitet? Levekårsendringer 1980-1990 i et generasjons- og livsløpsperspektiv, INAS-Rapport 94:1.

Statistisk sentralbyrå (1994): *Historisk statistikk 1994*, NOS C 188.

Trude Lappegård

(trude.lappegard@ssb.no) er konsulent i Statistisk sentralbyrå, Seksjon for demografi og levekårsforskning.

Sett det på kartet!

Lars Rogstad

Å lage et kart er et visuelt grep som kan gjøre det lettere å forstå mange typer statistikk. Her kommer noen tips om hvordan man med hell kan bruke denne framstillingsformen, og noen advarsler om de fallgrubene som finnes.

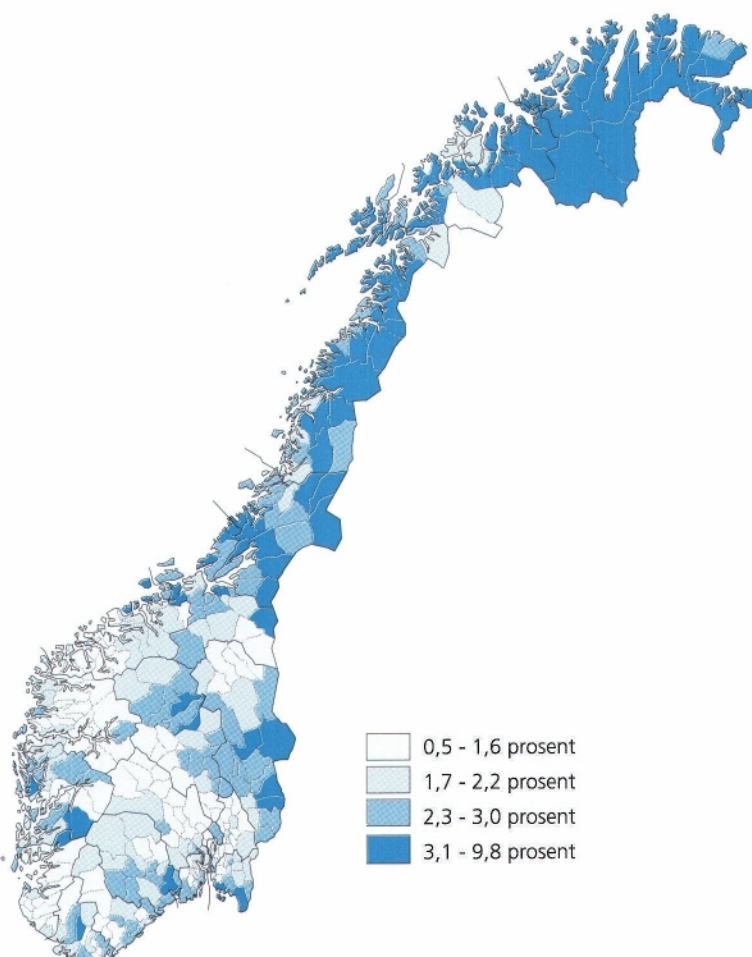
Hvorfor skriver vi, og hva er det vi vil formidle? Hva er budskapet, og for hvem skriver vi?

Spørsmålene er mange, og svarene enda flere. Og det finnes vel ikke bare én gruppe eller ett budskap. Men formen er viktig på det vi skriver, og formen må tilpasses både innholdet og leseren. Så formen må velges, dvs. vi må ha et aktivt forhold til de virkemidler og grep som vi benytter oss av. Og med ulike mottakere blir det også aktuelt å velge ulike former.

Men finnes det noen felles grep og virkemidler som er gyldige også for et mer omfattende publikum? Ja, og det er å skrive enkelt. Få fram budskapet klart og tydelig, uten å la det overskygges av definisjoner, forutsetninger og fagspråk. Sett budskapet i sentrum!

Og her er vi ved kjernen i mitt budskap. Lag et kart! Ofte skal vi presentere et materiale som har et regionalt eller geografisk perspektiv, det vil si vi skal beskrive eller forklare noe som varierer mellom landsdeler, fylker eller kommuner. Og da er en framstilling med et temakart nyttig. Kartet får fram det geografiske mønsteret i et

Figur 1: Eksempel på temakart - andel arbeidsledige i prosent av arbeidsstyrken. Kommune. 1998



Kilde: SSBs arbeidsmarkedsstatistikk
Kartgrunnlag: Statens kartverk



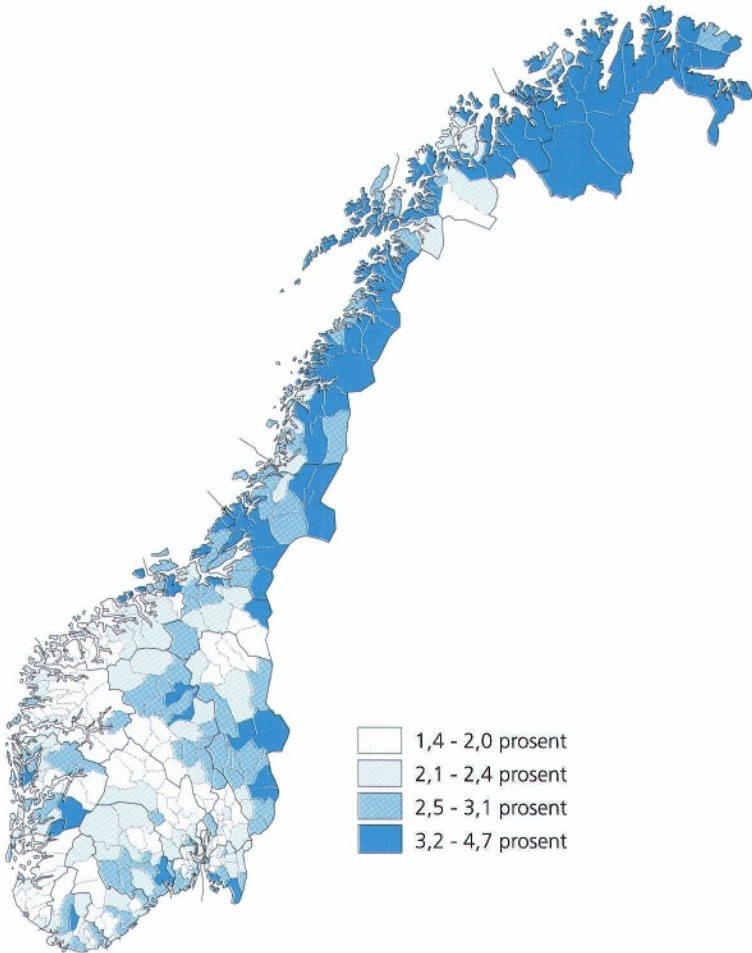
datamateriale på en instruktiv måte. Kartet viser hvor i Norge det er best legedekning, eller hvor det bor flest pensjonister. "Det finnes ikke det datamaterialet som er så dårlig at det ikke kan lages et kart av det", sa en herværende avdelingsdirektør ved en tidligere anledning. Men har han rett i det?

Hvorfor framstiller vi statistikk som temakart?

Statistikk presentert som et temakart gir oss raskt helheten i en informasjonsmengde. Når du leser en tekst eller mange tall i en tabell,

mottas mye detaljert informasjon på en gang. Denne omfattende informasjonen er gjerne oppdelt og usammenhengende, og mottakeren må ofte selv tolke eller analysere dataene for å nå inn til kjernen i budskapet. Ved å se på et temakart eller på et diagram mottas et visuelt helhetsinntrykk på et øyeblikk, og det er lettere å oppfatte hovedbudskapet. I et temakart er også den totale informasjonsmengden redusert, og dataene er ordnet og klassifisert for bedre å få fram budskapet.

Figur 2: Andel arbeidsledige i prosent av arbeidsstyrken. Fylke. 1998



Kilde: SSBs arbeidsmarkedsstatistikk
Kartgrunnlag: Statens kartverk

Tabell 1: Andel arbeidsledige i prosent av arbeidsstyrken. Fylke. 1998

	Prosent
Østfold	2,9
Akershus	1,4
Oslo	2,7
Hedmark	2,7
Oppland	2,2
Buskerud	1,9
Vestfold	2,4
Telemark	2,7
Aust-Agder	2,4
Vest-Agder	2,4
Rogaland	2,0
Hordaland	2,7
Sogn og Fjordane	1,5
Møre og Romsdal	1,9
Sør-Trøndelag	2,9
Nord-Trøndelag	3,1
Nordland	3,1
Troms	2,8
Finnmark	4,7

Kilde: SSBs arbeidsmarkedsstatistikk

Kartet i figur 1 viser arbeidsledige i prosent av arbeidsstyrken for 1997. De mørke områdene viser kommuner med høy arbeidsledighet, mens de lyse områdene er kommuner med lav arbeidsledighet.

Dette temakartet gir oss raskt et helhetsbilde, og det er lett å se hovedtrekkene i hvordan arbeidsledigheten varierer mellom kommunene. Men kartet er ikke egnet til å vise eksakte verdier. Da er tabeller mye mer hensiktsmessig. Dersom vi for eksempel ønsker å vite nøyaktig hvor stor andel av arbeidsstyrken i Elverum kommune som er arbeidsledige, er ikke det så lett å lese av kartet. For dette formålet er det tabellen som raskest og mest nøyaktig gir deg svaret. Men dersom vi ønsker å sammenlikne arbeidsledigheten i alle landets kommuner, er kartet en rask og enkel løsning.

For å utnytte de mulighetene som ligger i bruk av temakart, har Statistisk sentralbyrå utviklet Statistisk

sett. *Statistisk sett* er et PC-program som kombinerer regionalstatistikk og kart, og som gjør det mulig å utarbeide temakart (tilsvarende eksemplene i denne artikkelen) på en enkel og korrekt måte. *Statistisk sett* er et samarbeidsprosjekt mellom Statistisk sentralbyrå, Statens kartverk og GEODATA AS.

Et kart er en meget effektiv presentasjonsform og et kraftig informasjonsmedium. Dette gjelder for øvrig generelt for alle former for illustrasjoner som skal illustrere hovedpoengene i et datamateriale. Effektiviteten øker meget sterkt fra presentasjonsformene tekst, via tabeller til kart. Et eksempel illustrerer dette nærmere.

Teksten under er starten på en skriftlig framstilling av arbeidsledigheten i Norge:

"Arbeidsledigheten var i 1998 på 2,9 prosent i Østfold, mens den i Akershus var på 1,4 prosent. Oslo lå litt under Østfold, mens " osv.

Den samme informasjonen fra teksten over kan også presenteres i en tabell, se tabell 1.

Og en kartpresentasjon av de samme dataene kan se slik ut, se figur 2.

Eksemplene viser at hovedbudskapet, det vil si den fylkesvise variasjonen i arbeidsledighet, kommer mye tydeligere fram i tabellen enn i teksten, og aller tydeligst på temakartet. Mottakeren av budskapet vil kjenne seg igjen på et kart (" - her bor jeg; der er hytta mi"), kartet skaper identitet og dette vil igjen fange oppmerksomheten til leseren og skape interesse for budskapet. I tillegg skaper kartet gjennom forenklingen av dataene et bilde eller visuelt inntrykk som er lett å huske.

I og med at kartet er en så kraftig presentasjonsform, er det ekstra viktig at det budskapet som presenteres er korrekt. Leseren 'stoler' på et kart, og det kan nesten bli samme effekten som når vi ser på Dagsrevyen på NRK, som vel de fleste av oss mer eller mindre ubevisst godtar som 'selve sannheten'. Dette skal vi drøfte litt seinere i artikkelen.

Hva er et godt temakart?

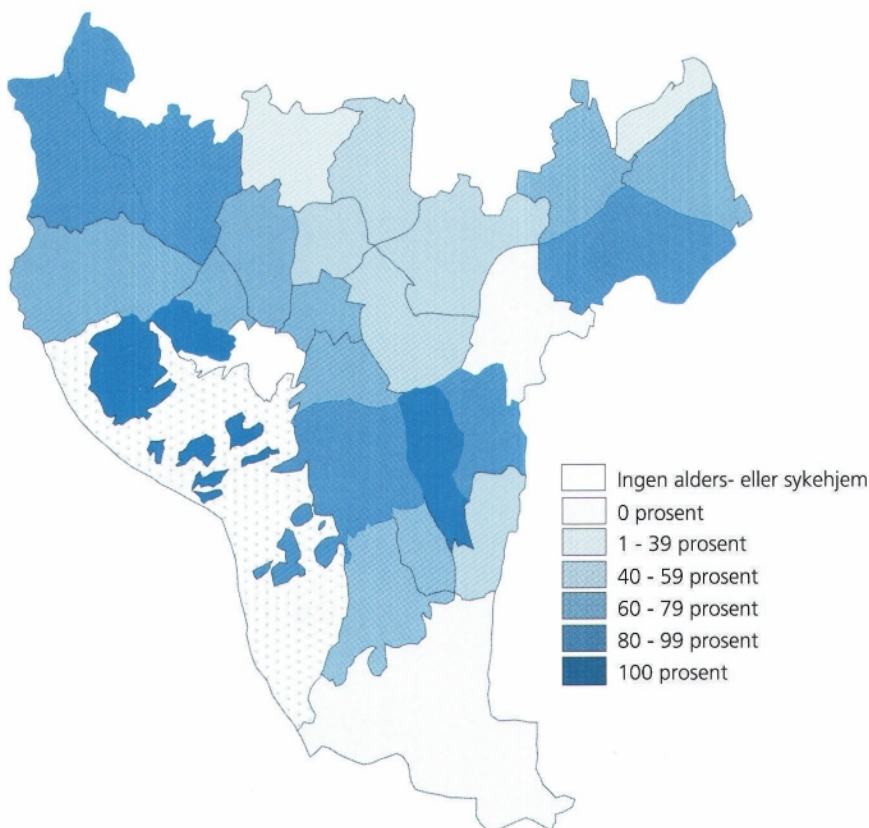
Det er vanskelig å sette opp noen klare regler for hva som er et godt temakart. Hva som er godt og dårlig vil være avhengig av hva slags data som skal presenteres, hvem som er mottakeren og hva som er formålet med kartet. Men noen

enkle huskereglene kan det være godt å ha med seg:

- kartet skal være lett å bruke og forstå, og mottakeren skal på en enkel og direkte måte oppfatte hovedbudskapet
- kartet må presentere statistikken korrekt, og kartet må ikke vise andre hovedtrekk enn det som det er dekning for i dataene
- kartet skal gi leseren en oversikt, og et godt kart skal få fram trender og mønstre i dataene
- kartet skal være pent å se på, og det skal gi leseren lyst til å studere det nærmere.

Informasjonsverdien av kartet kan være avhengig av at leseren 'kan'

Figur 3: Eldreomsorg i Oslo. Andelen enerom. Bydeler i Oslo. 1997. Prosent



Kilde: HJULET - SSBs sammenlikningstall for kommuner og bydeler
Kartgrunnlag: Statens kartverk



kartet, det vil si er sånn noenlunde kjent med de geografiske områdene som vises. Selv om kartet ikke skal vise detaljer for det enkelte området, vil nok allikevel mange lesere sette pris på at de kjenner seg igjen på kartet. Kartet i figur 3 viser dekkningen av enerom innenfor eldreomsorgen i Oslo, og alle er kanskje ikke like fortrolige med hvilken bydel som ligger hvor? Så i dette tilfellet kan det være en god løsning å skrive ut navnet på hver bydel, eller å vise de største hovedveiene slik at det er lettere å orientere seg. Ulempen med å vise slik tilleggsinformasjon er at det kan bli for mye informasjon på en gang, og at dette kan forstyrre hovedbudskapet i kartet, se figur 3.

Vi ser av kartet at noen bydeler har 100 prosent dekning med enerom, mens andre bydeler ikke er fullt så godt utbygd. Og det geografiske mønsteret er kanskje ikke like tydelig og i tråd med mer tradisjonelle elendighetsbeskrivelser av forholdene i hovedstaden?

Skravurkart

Det finnes flere ulike karttyper, og de mest vanlige, temakart for framstilling av statistikk er skravurkart og symbolkart.

Et skravurkart er et kart hvor hver arealenhet gis en fargetone avhengig av hvilken klasse dataverdien for arealenheten faller i. Skravurkartet bruker farger, skravurtyper eller rastere med ulik tetthet for å vise data som er knyttet til bestemte områder. Alle eksemplene tidligere i artikkelen er skravurkart.

For at skravurkartet skal være leservennlig, må det inneholde et begrenset antall klasser. Leseren klarer vanligvis ikke å identifisere mer enn ti klasser med ulike gråtoner, og ofte er dette også i overkant. I

mange sammenhenger er det vanlig å benytte en klasseinndeling med fire eller fem klasser, og ofte er det hensiktsmessig å tilpasse antall klasser til mottakeren og hvor vant hun er til å lese grafisk informasjon. Fargene eller skravurene på de enkelte områdene skal variere innenfor en felles skala, der områder (fylker eller kommuner) med lave verdier får en lys farge, mens områder med høye verdier får en mørk farge. Lesbarheten av kartet er avhengig av spennet mellom lyseste og mørkeste farge. Variasjonen i lys til mørk farge er viktig for å få fram variasjonen i dataene, og derfor er

også en gråtoneskala en god løsning.

Skravurkart skal bare benyttes til å framstille forholdstall, for eksempel:

- antall eller mengde pr. arealenhet, for eksempel antall innbyggere per km²
- antall eller mengde pr. innbygger, for eksempel antall sykehjemsplasser pr. innbygger
- prosent (andeler), eller endringer fra tidligere tidspunkter.

Skravurkart skal aldri benyttes for å vise variabler som er målt i absolut-

Figur 4: Eksempel på symbolkart. Total befolkning. Kommune. 1. januar 1998



Kilde: SSBs befolkningsstatistikk
Kartgrunnlag: Statens kartverk

te tall (for eksempel antall bosatte, eller utslipp av NO_x per fylke). For absolutte tall skal en for eksempel benytte et symbolkart.

Det er en vanlig fallgrube å vise absolutte verdier på et skravurkart, og det er forbløffende mange eksempler på at det synes mot denne regelen, selv blant profesjonelle (ta en titt i ditt eget atlas i bokhylla hjemme, så finner du kanskje noen eksempler på det ...). Dette blir kraftig misvisende, siden større arealer (kommuner eller fylker) i utgangspunktet vil få høyere totalverdier bare fordi arealene er store. Dette ser vi hvis vi slår sammen tal-

lene for to områder. Dette vil gi en høyere totalverdi for det sammen- slåtte området og dermed en mørkere farge på skravurkartet, men selve tallgrunnlaget er jo egentlig det samme.

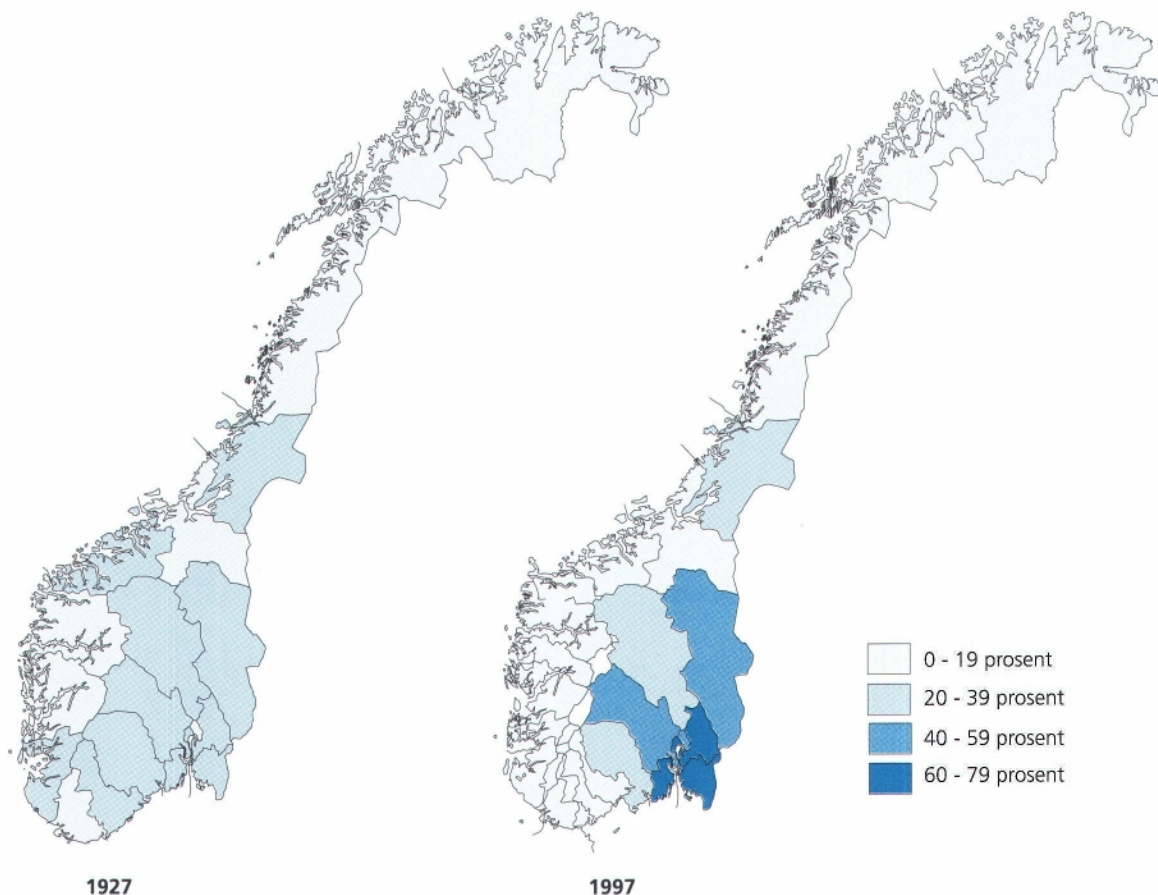
Valg av farger kan også få betydning for hvordan mottakeren tolker kartet. Ulike farger gir forskjellige assosiasjoner, og fargevalget kan være med på å forsterke budskapet på en positiv eller negativ måte. Hvis vi for eksempel skal framstille valgresultatene til Fremskrittspartiet og velger en skala fra lyseblått til mørkeblått, vil dette for mange være med på å gi klare assosiasjo-

ner til oppfatningen av Fremskrittspartiets politikk. Og da bruker vi kanskje kartet til noe annet enn bare å vise valgoppslutningen til Fremskrittspartiet ved siste stortingsvalg.

Symbolkart

På symbolkartet benyttes symboler som varierer i størrelse for å vise absolutte verdier, der arealet av sirkelen er proporsjonal med de dataene som skal vises på kartet. Det er ganske vanlig å bruke en sirkel som symbol, men i mange sammenhenger benyttes det symboler som kan gi assosiasjoner til det temaet som skal visualiseres (for eksempel *biler*

Figur 5: Kornareal i prosent av totalt jordbruksareal. Fylke. 1927 og 1997



Kilde: SSBs landbruksstatistikk
Kartgrunnlag: Statens kartverk



og vegtrafikk, *elger* og jakt, eller *tønner* og forurensninger. Dog skal det innskytes at det er ikke like enkelt å oppfatte arealet av en elgfigur som av en sirkel, så slike symboler skal kanskje benyttes med varsomhet ...).

På symbolkartet er det viktig at de større symbolene ikke dekker over de mindre, eller at de største symbolene ikke dominerer det visuelle uttrykket i for stor grad. Dette fører til at variasjonene i dataene (det vil si avstanden mellom største og minste verdi) ikke bør være for stor (ikke større enn 10 000). Det oppstår også problemer med veldig små variasjonsbredder (under 15 -

20), da det blir vanskelig å framstille forskjellene i datamaterialet.

Svært små symboler (mindre enn 1 mm) er vanskelige å oppfatte på vanlig leseavstand, og det er vanlig å la alle verdier under et visst minimumsnivå få samme symbolstørrelse (selv om da kartet egentlig blir 'feil').

Kartet i figur 4 viser tydelig hvor i Norge det er størst befolkningskonsentrasjoner, og også lokaliseringen av de største bykommunene.

Temakart og tidsserier

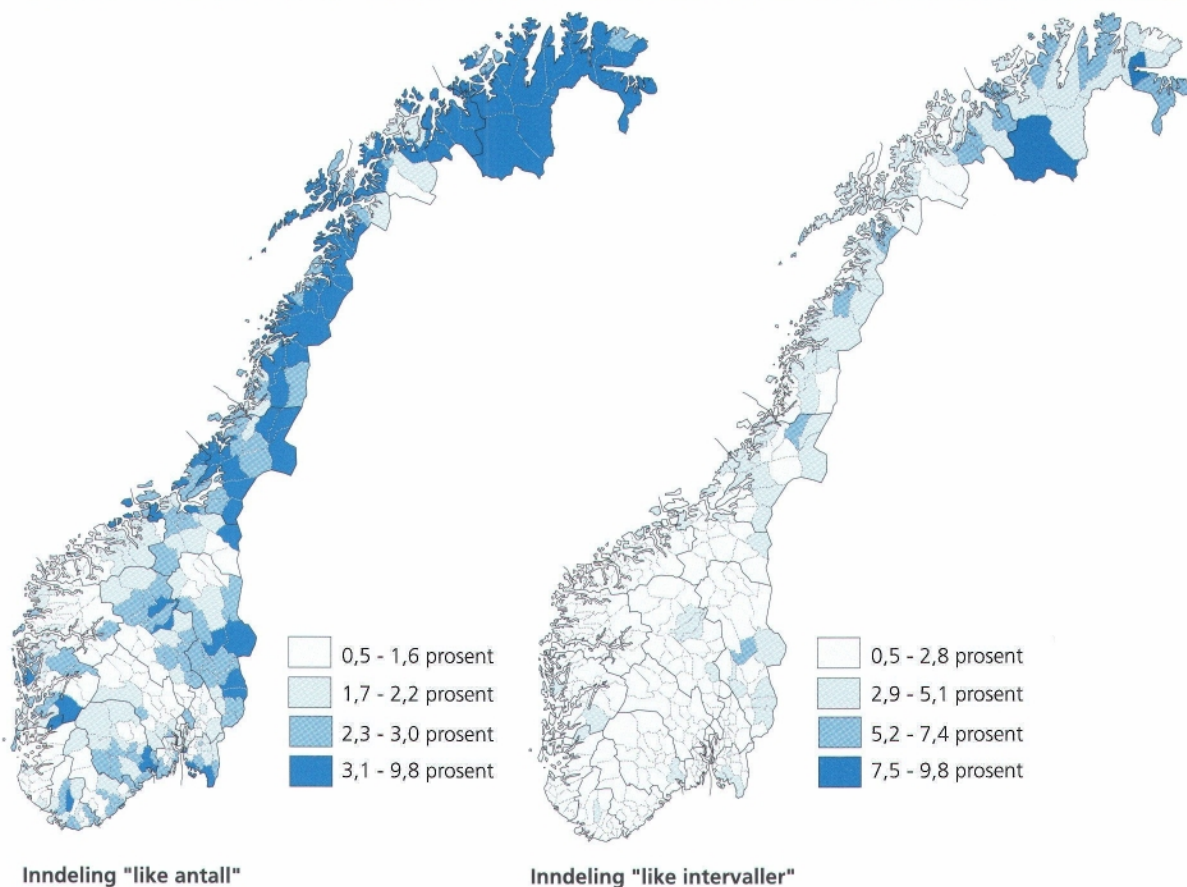
Statistiske temakart kan også benyttes til å vise tidsserier, det vil si

for å belyse en utvikling over tid. Dette kan gjøres ved å vise flere kart med samme tema for forskjellige tidspunkt ved siden av hverandre, og kartene vil dermed vise utviklingen.

Figur 5 viser kornarealet som prosent av totalt jordbruksareal for årene 1927 og 1997.

På kartene ser vi hvordan andelen kornareal har endret seg fra 1927 til 1997, med kraftig økning av andelen kornareal på Østlandet, og en tydelig konsentrasjon av korndyrkingen til de sentrale Østlandsfylkene rundt Oslofjorden.

Figur 6: Arbeidsledige - ulike inndelinger



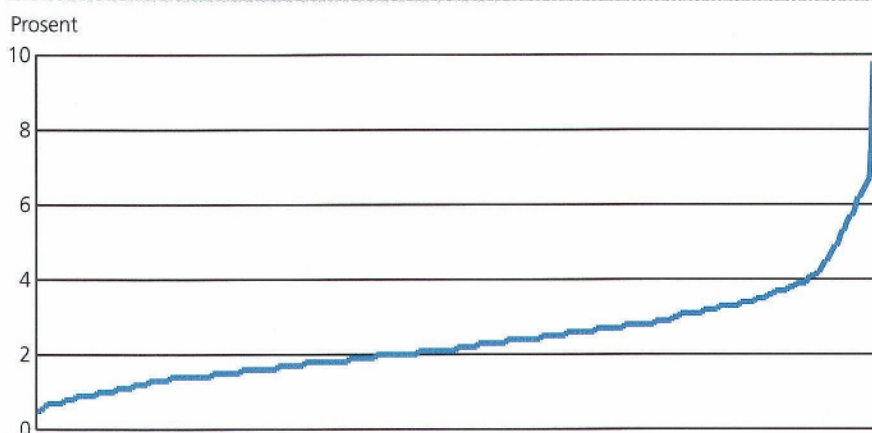
Manipulering av kartgrunnlaget?

Et kart kan også lyve, og det er ikke vanskelig å lage et kart som manipulerer med tallgrunnlaget, og som viser et feilaktig bilde av dataene. Særlig for skravurkart er valg av klasseinndeling avgjørende. På temakartene i eksemplene i figur 6 er fylkene (og kommunene) delt inn i klasser (eller grupper) etter størrelsen på tallene for hvert fylke. På slike kart er det mulig å lage en klasseinndeling som dekker over variasjonen i dataene og som ikke viser et reelt bilde av datamaterialet. Med figur 6 er det vist et eksempel på dette.

Disse to kartene presenterer det samme datagrunnlaget (andelen arbeidsledige i 1998), men det er benyttet to forskjellige måter å dele inn kommunene i klasser eller grupper på. I begge kartene er kommunene delt inn i fire klasser. I kartet til venstre er det benyttet inndelingen 'like antall', det vil si like stort antall kommuner i hver av de fire klassene. I kartet til høyre er det benyttet inndelingen 'like intervaller', det vil si like stor avstand mellom minimums- og maksimumsverdiene i hver klasse. Det er altså det samme datagrunnlaget som er benyttet og begge kartene er for så vidt 'korrekte' (i betydningen 'ikke manipulert med datagrunnlaget'), men resultatet er jo blitt ganske forskjellig.

Det finnes ikke noe enkelt svar på hva som er 'riktig klasseinndeling'. Det er flere ulike klassifiseringsmåter, og det er variasjonen i dataene som må avgjøre valget av klassifisering. Vi må altså ha god kjennskap til dataene våre, og vi må ha et bevisst forhold til hva vi ønsker å framheve. Derfor vil det i mange sammenhenger være en god løsning å sette klassegrensene ved naturlige

Figur 7: Datafordeling kommuner. Andel arbeidsledige sortert etter stigende verdi for ledighet



Kilde: Arbeidsmarkedsstatistikk

brekkpunkt der det er store sprang i datafordelingen (det vil si en klumpvis fordeling, med observasjonsløse områder mellom klyngene).

Figur 7 viser datafordelingen for dette datasettet, det vil si andelen arbeidsledige i hver kommune, sortert etter stigende arbeidsledighet.

Av figuren ser vi at det er ganske jamn fordeling mellom kommunene, med unntak av de kommunene som har størst andel arbeidsledige. Og disse kommunene er det kanskje viktig å visualisere på kartet, og er det da kartet til venstre eller til høyre i figur 6 som er 'best'?

Hva temakart ikke eger seg til

Kartet skal vise informasjon der det er et geografisk eller regionalt element eller perspektiv i dataene. For data der dette ikke er aktuelt eller interessant, er det ikke hensiktsmessig å bruke kart som presentasjonsform.

Det er viktig å ikke vise for mye informasjon (for mange variabler) på

samme kart. Kartet skal være en forenkling og tydeliggjøring av et mer komplekst budskap, og da må en ikke vise for mye informasjon på en gang.

Litteraturforslag til videre lesning

Baudouin, Axel (1995): *Behandling av geografisk informasjon, I. Bilder og kart*. Arbeider fra Geografisk Institutt, Universitetet i Trondheim.

Bertin, Jacques (1981): *Graphics and Graphic Information Processing*, Walther de Gruyter.

Statistiska centralbyrån (1994): *Statistikens bilder - att skapa diagram*.

Statistisk sentralbyrå (1998) (red.): *Statistisk sett - utforsk Norge på egen hånd*. CD-ROM produkt, ISBN 82-05-26212-8. Gyldendal Undervisning, 1998. Se også http://www.ssb.no/statistisk_sett/

Sæbø, Hans Viggo og Lars Rogstad (1998): *Dissemination of Statistics on Maps, Documents*, 98/18.

Lars Rogstad (lars.rogstad@ssb.no) er rådgiver i Statistisk sentralbyrå, Avdeling for samordning og utvikling.

Aktuelle befolkningstall

Serien *Aktuelle befolkningstall* består av hefter for enkelttema innen befolkningsstatistikk, og presenterer tabeller, korte tekster og figurer/kart.

I løpet av året blir det utgitt omtrent 10 hefter, som omhandler sammensetningen av folkemengden og statsborgerskapsendringer, tall for fødte, døde, flyttinger, sivilstandsendringer og innvandrerbefolkningen. I tillegg er det aktuelt å utvide serien med andre emner, som for eksempel familiestatistikk.

Serien gir tall for landet, landsdeler og fylker. Noen av heftene gir også tall for kommuner. Heftene utgis etter at statistikken er publisert gjennom Ukens statistikk. I tillegg finnes det meste av statistikken i elektronisk versjon under SSBs webtjeneste. Adressen er <http://www.ssb.no>.



Publikasjonen kan bestilles fra:
Statistisk sentralbyrå
Salg- og abonnementservice
2225 Kongsvinger

Telefon: 62 88 55 00
Faks: 62 88 55 95
E-post: salg-abonnement@ssb.no

Priser:
Pr. år kr 420,- inkl. mva.
Enkeltnr. kr 50,- inkl. mva.



A-blad

Returadresse:
Statistisk sentralbyrå
Salg- og abonnementservice
2225 Kongsvinger

Publikasjonen kan bestilles fra:

Statistisk sentralbyrå
Salg- og abonnementservice
2225 Kongsvinger

Telefon: 62 88 55 00
Telefaks: 62 88 55 95
E-post: salg-abonnement@ssb.no

ISBN 82-537-4674-1
ISSN 0801-7603

Pris:
Institusjonsabonnement kr 280,- pr. år
Privatabonnement kr 190,- pr. år
Enkeltnummer kr 50,-