Erik Engelien, Margrete Steinnes
og Vilni Verner Holst Bloch

Tilgang til friluftsområder

Metode og resultater 2004

Seksjon for miljøstatistikk

Sammendrag

Rapporten beskriver resultater og dokumenterer justering av en metode for beregning av to miljøpolitiske nøkkeltall som er omtalt i Stortingsmelding nr 24 (2000-2001):

1. Andel boliger, skoler og barnehager som har trygg tilgang på leke- og rekreasjonsareal (minst 5 dekar) i en avstand på 200 meter.
2. Andel av boliger, skoler og barnehager som har tilgang på nærturterreng (større enn 200 dekar) i en avstand på 500 meter.

Indikatorene er operasjonalisert til å være andel boligbygninger, skolebygninger, barnehagebygninger og bosatte. Skolebygninger og barnehagebygninger er benyttet fordi det ikke eksisterer registre per dags dato som har skoler og barnehager stedfestet, i tilstrekkelig grad, for hele landet.

I tillegg har vi supplert med indikatoren:
Andel nedbygd rekreasjonsareal i og ved tettsteder.

Rapporten inneholder landsdekkende og fylkesdekkende resultater for de tre nøkkeltallene for 2004, 2002 og 1999. I tillegg blir det gitt tall for de 20 største tettstedene.

Metoden er en enkel registerbasert modellering av åpne arealer med gitte areal- og avstandskriterier.

Beregningene viser at 85 prosent av barnehagebygningene, 88 prosent av skolebygningene og 80 prosent av de bosatte har trygg tilgang til rekreasjonsareal. Det er små eller ingen endringer i tilgangen til rekreasjonsarealer fra 1999 til 2004. Resultatene indikerer imidlertid at det har vært en nedbygging av de modellerte, åpne arealene i og ved tettstedene i perioden: Om lag 12 prosent av slike arealer er bygget ut i perioden, for det meste i utkanten av tettstedene.

Tilsvarende viser beregningene at 81 prosent av barnehagebygningene, 82 prosent av skolebygningene og 79 prosent av de bosatte hadde tilgang til nærturterreng i 2004. Beregningene viser at det var ubetydelige endringer i tilgangen til nærturterreng i perioden 1999 til 2004.

Nøkkelord: Friluftsliv, rekreasjon, tilgjengelighet, nøkkeltall
Prosjektstøtte: Direktoratet for naturforvaltning

SAMMENDRAG **1**

1. INNLEDNING **3**

1.1 BAKGRUNN 3
1.2 FORMÅL 3
1.3 ORGANISERING 3

2. TERMINOLOGI OG DEFINISJONER **4**

3. DATAKILDER **5**

3.1 BENYTTEDE DATAKILDER 5
3.1.1 Grunneiendom- adresse- og bygningsregisteret (GAB) *5*
3.1.2 Vei-databaser *6*
3.1.4 N50 kartdata *6*
3.1.4 Kulturdepartementets register over idrettsanlegg og spillemiddelsøknader *6*
3.1.5 Bedrifts- og foretaksregisteret *7*
3.2 IKKE BENYTTEDE DATAKILDER 8
3.2.1 Grunneiendomsdelen i GAB-registeret *8*
3.2.2 Digitalt eiendomskart (DEK) *9*

4 METODE **11**

4.1 MODELLERING AV ÅPNE AREALER 11
4.2 KVALITETSKONTROLL AV REKREASJONSAREALER 11

5. RESULTATER **13**

5.1 STATUS PER 2004 13
5.2 ENDRINGER I PERIODEN 1999 TIL 2004 19
5.3 MODELLERING AV NEDBYGD REKREASJONSAREAL 21
5.4 OM SAMMENLIGNING PÅ DETALJERT NIVÅ 23

6. VIDERE ARBEID **27**

REFERANSER **28**

VEDLEGG **29**

Sist utkommet i serien Notater **38**

1. Innledning

1.1 Bakgrunn

I stortingsmelding nr 24 (2000-2001) er det definert nasjonale resultatmål bl.a. for resultatområde 2, friluftsliv. For friluftslivsarbeidet er det definert et strategisk mål samt fire nasjonale resultatmål.

Strategisk mål:

Alle skal ha mulighet til å drive friluftsliv som helsefremmende, trivselskapende og miljøvennlig aktivitet i nærmiljøet og i naturen for øvrig.

Nasjonale resultatmål:

1. Friluftsliv basert på allemannsretten skal holdes i hevd i alle lag av befolkningen.
2. Barn og unge skal gis mulighet til å utvikle ferdigheter i friluftsliv.
3. Områder av verdi for friluftslivet skal sikres slik at miljøvennlig ferdsel, opphold og høsting fremmes og naturgrunnlaget bevares.
4. Ved boliger, skoler og barnehager skal det være god adgang til trygg ferdsel, lek og annen aktivitet i en variert og sammenhengende grønnstruktur med gode forbindelser til omkringliggende naturområder.

Videre er det definert nøkkeltall for hvert av de nasjonale resultatmålene. I dette prosjektet er det tallfestet nøkkeltall for resultatmål 4 innen resultatområde friluftsliv. Arbeidet er en videreføring av tidligere arbeid i SSB: Engelien og Schøning (2001) og Engelien og Steinnes (2003).
To nøkkeltall er definert for dette resultatmålet:

1. Andel boliger, skoler og barnehager som har trygg tilgang på leke- og rekreasjonsareal (minst 5 dekar) i en avstand på 200 meter.
2. Andel av boliger, skoler og barnehager som har tilgang på nærturterreng (større enn 200 dekar) i en avstand på 500 meter.

I tillegg har vi tatt med en avledet indikator: Andel nedbygd rekreasjonsareal i og ved tettsteder.

1.2 Formål

Formålet med prosjektet er å gi oppdaterte resultater og videreutvikle metoden som gjør det mulig, på en kostnadseffektiv måte, å følge status og endringer i nøkkeltallene for resultatmål 4.

I 2001 og 2002 utviklet SSB på oppdrag fra Direktoratet for naturforvaltning (DN) en metode som målte tilgang på rekreasjonsarealer og nærturterreng. Formålet var å få data på de to nøkkeltallene knyttet til friluftsliv.

I 2004/2005 har målene vært å:
- Videreutvikle metoden med utvidet datagrunnlag (idrettsanlegg).
- Utvide indikatorsettet med indikatoren; *endringer i andel nedbygd åpent areal innen tettsteder*.
- Beregne tall for 2004, samt remodellere og beregne for 1999 og 2002 med justert metodikk.
- Dokumentere metode og resultater.

1.3 Organisering

Prosjektet drives av SSB ved Seksjon for miljøstatistikk på oppdrag fra Direktoratet for naturforvaltning (DN) som har fullfinansiert prosjektet. Prosjektkontakt hos DN har vært Tove Hellem.

2. Terminologi og definisjoner

Leke- og rekreasjonsareal, nærturterreng
Det finnes ikke landsdekkende kartfestet informasjon om verken leke- og rekreasjonsareal eller nærturterreng. I prosjektet er det derfor valgt å identifisere åpne arealer som kan ha potensial som leke-rekreasjonsareal og nærturterreng. Åpne arealer er her definert som arealer uten bygninger, veier, baner, kaier/ brygger, dyrket mark, kirkegårder, hav eller større elver. Enkelte idrettsanlegg som normalt ikke er tilgjengelig for allmenne rekreasjonsaktiviteter, er heller ikke regnet som åpne (se vedleggstabell 1). Større, sammenhengende og åpne arealer med ett eller et fåtall bygninger (f.eks. St.Hanshaugen i Oslo) vil likevel bli regnet som rekreasjonsareal, fordi resten av arealet er stort nok til å tilfredsstille kriteriet.

Det er valgt å ikke skille mellom nærturterreng og leke/ rekreasjonsareal annet enn ved arealstørrelsen. I dette arbeidet er arealer (med potensiale) for leke, rekreasjon, og nærturaktiviteter definert ved alle åpne arealer større enn henholdsvis 5 og 200 dekar. Dette innebærer også at man ikke har sett på om områdene er regulert i form av kommunale arealplaner (reguleringsplan, bebyggelsesplan eller kommuneplan), eller tilrettelagt i form av lekeapparater, turstier og løyper med mer. Begrepet "friluftsområde" må derfor ikke forveksles med "friområde" eller "friluftsområder" benyttet i plansammenheng. Idrettsanlegg er i noen tilfeller regnet som friluftsområder, i andre tilfeller ikke. (Se vedleggstabell 1).

Rekreasjon kan i prinsippet utøves på flere av arealtypene som ikke er åpne, f.eks. stille gater og nedlagte industriområder. Vi har imidlertid valgt å utelukke de bebygde arealene siden resultatmålet refererer til "grønnstruktur" og "naturområder".

En spesiell "gråsone" er innsjøer og hav. Innsjøer er i dette arbeidet regnet som en del av grøntstrukturen og dermed rekreasjonsarealene, mens havet ikke er det. Årsaken til dette er at norske innsjøer i tilknytning til tettsteder oftest er små, og selv de for byer ved større innsjøer, f.eks. Hamar, er kystlinja ikke i vesentlig grad opparbeidet for nærings- og transportformål. Havet derimot er en transportåre og kystlinja særlig i sentrale bystrøk er opparbeidet til kaier og havneanlegg. I havneområdene i norske byer skjer det imidlertid store, strukturelle endringer i en del av storbyene (f.eks. Aker brygge i Oslo og etter hvert Tjuvholmen), og ved framtidig oppdatering av statistikken bør man gå nøyere inn og sondre mellom forskjellig bruk av kaiområdene, samt tilbakeregne nøkkeltallene ut fra endrede forutsetninger.

Avstand
Nøkkeltallene inneholder gitte avstandskriterier (henholdsvis 200 og 500 meter). Vi har valgt å benytte luftlinjeavstand i stedet for kjørbar vei i beregningene. Bakgrunnen for dette valget er dels av teknisk/ pragmatisk art (tunge datakjøringer) og dels begrunnet med at unge gjerne benytter både opparbeidede stier og mer uformelle snarveier som vi i dag kun har fragmentarisk informasjon om, etter som sykkel- og gangveger i liten grad er lagt inn i kartgrunnlaget som er benyttet.

Tilgang
De to nøkkeltallene opererer med to forskjellige tilgangsbegrep. I nøkkeltall 1 er det angitt eksplisitt at det gjelder "trygg tilgang", mens nøkkeltall 2 kun angir "tilgang". Vi definerer det i dette prosjektet som trygg tilgang hvis man ikke må krysse en europavei, riksvei, fylkesvei, bane eller en større elv. For øvrig har man tilgang hvis avstandskriteriet er tilfredstilt.

Boliger, skoler og barnehager
Vi benytter bygninger og bygningstype fra Grunneiendom, adresse, og bygningsregisteret (GAB) for å identifisere boliger, skoler og barnehager. Med skoler menes grunnskole og videregående skole. Det er også benyttet skoler fra det stedfestede bedrifts- og foretaksregisteret (BoF) for noen store kommuner.

Boligbygg - småhus er definert som : Enebolig, tomannsbolig, rekke- og kjedehus, mens øvrige boligbygninger inkludert terrassehus er definert som blokk.

3. Datakilder

En rekke nasjonale datakilder og registre ble vurdert brukt i tallfestingen. Kvaliteten på datagrunnlaget er meget avgjørende for statistikkproduktet. I denne sammenheng er det hovedsakelig tre sider ved kvaliteten på datagrunnlaget som er viktige:

- at datasettene er fullstendige: det vil si at data er fylt inn for hele landet og for alle relevante egenskaper
- at dataene er korrekt registrert
- at dataene blir oppdatert

Det viste seg imidlertid ut i fra disse kjennetegn på kvalitet at kun et begrenset antall kilder er egnet per i dag for bruk i en landsdekkende statistikk.

I forhold til tidligere publiseringer er datagrunnlaget utvidet med Kulturdepartementets idrettsanleggsregister.

3.1 Benyttede datakilder

3.1.1 Grunneiendom- adresse- og bygningsregisteret (GAB)

GAB er Norges offisielle register for grunneiendommer, adresser og bygninger. Systemet er bygget opp av tre registre som er innbyrdes forbundet med hverandre. A- og G-delen skal i prinsippet omfatte alle adresser og grunneiendommer i Norge. B-delen omfatter alle bygninger over 15 m^2 grunnflate. Registeret inneholder omlag 2,3 millioner grunneiendommer, 1,7 millioner adresser og 3,4 millioner bygninger.

Registeret og tilhørende forskrifter er opprettet med hjemmel i delingsloven paragraf 4.1, henholdsvis annet og tredje ledd. Delingsloven pålegger både tinglysningsmyndighetene og kommunene å levere data til GAB. I følge delingsloven er det fylkeskartkontorene som skal føre GAB-registeret. Miljøverndepartementet har den overordnede politiske og økonomiske styringen, mens Statens kartverk har det faglige og administrative ansvaret.

GAB har informasjon om bl.a. bygningers geografiske koordinater, bygningstype og næringsgruppe. Registeret oppdateres kontinuerlig.

Den mest aktuelle informasjonen i GAB til tallfesting av nøkkelindikatorene er bygningstype, for uten den geografiske plasseringen av bygninger. Bygningstype er fastlagt etter hvilken funksjon bygget skal ha. Kombinerte bygg er gruppert etter den funksjon som har størst andel av byggets bruksareal. En oversikt over bygningstypene med tilhørende koder er gitt i vedlegg. Det ble foretatt en endring i bygningstype-grupperingen i GAB med virkning fra 1 januar 2000. Den nye gruppeinndelingen er mer differensiert enn den gamle. De nye kodene er framkommet ved en massiv maskinell omkoding. Det forekommer fortsatt både gamle og nye bygningstype-koder i GAB.

Fra den nye inndelingen av bygningstyper er det enkelt å identifisere aktuelle bygninger for skole og barnehage. (I den gamle inndelingen er det ikke skilt mellom skolebygninger og andre undervisningsbygg/ høgskoler/universiteter.) Per juli 2002 var 9 329 bygninger fordelt på de ulike nye skole-/undervisningstyper, mens 3 172 bygninger hadde gammel midlertidig kode for undervisning/ forskning, dvs. at 75 prosent av disse bygningene har fått ny kode. De gamle, midlertidige kodene skaper problemer for en eksakt utvelgelse av skolebygninger, siden bygninger til høgskoler og universitet også inngår.

Bygningene som ikke har fått ny kode inkluderer en del bygninger som ikke er ønskelig å ha med i beregningen av nøkkeltallene.

Nøkkeltallene refererer til andel boliger. Dette er i dag et potensielt problem når bygningsregisteret er eneste datakilde, fordi noen bygningstyper kan inneholde flere boliger eller flere funksjoner, f.eks. finnes det barnehage i boligblokk noen steder, mens koden for bygget viser til én funksjon. I GAB ligger det inne opplysninger om antall boliger i hvert bygg. Denne informasjonen har tidligere vært

sparsomt utfylt, men er de seneste par årene blitt vesentlig forbedret. Per 2002 har 85 prosent av boligbygg småhus oppgitt antall boliger, mens boligbygg blokker har utfylt antall bolig i 71 prosent av tilfellene.

3.1.2 Vei-databaser

VBASE (Vei-database) og etterkommeren ELVEG (Elektronisk vegnett) er en digital kartbase over hele vegnettet (sykkelveger, turveger m.m. er foreløpig unntatt) og dekker hele landet. Veilenker er representert med senterlinjer og kodet etter vegtype. Basene inneholder alle veger med minst 50 meters lengde, med unntak av gang- og sykkelveger (for enkelte kommuner ligger også gang- sykkelstier inne, eks. Oslo). Basen oppdateres årlig, men tar ikke vare på historikken. I ELVEG ligger i tillegg informasjon om bl.a. fartsgrenser, restriksjoner som enveiskjøring og svingeforbud.

Det er mulig å koble til informasjon fra Vegdatabanken med opplysninger om bl.a. årlig gjennomsnittlig døgntrafikk (ÅDT) for Europa- riks- og fylkesveier. Dette kan i sin tur brukes til å lokalisere sterkt trafikkerte kommunale veier som også kan fungere som barrierer. Slike beregninger er ikke gjort i prosjektet.

Det foregår arbeid i Vegdirektoratet med oppgradering av Vegdatabanken (NorVeg-prosjektet) som kan øke brukervennligheten av veidata på sikt. Etter hvert som dette arbeidet går fremover vil andre veidatabaser enn VBASE / ELVEG kunne tas i bruk i statistikkproduksjonen.

3.1.4 N50 kartdata

N50 kartdata er en digitalisert og vektorisert utgave av Statens kartverks kartserie i målestokk 1 : 50 000 (M711). Vi benytter temagruppene areal (dyrka mark, kirkegårder), bygninger (store bygninger, kai/ brygge), samferdsel (bane, flyplasser) og vassdrag i avgrensingen av åpne arealer. Dvs. at åpne arealer som i N50 er klassifisert som kirkegård eller dyrka mark - eller kaiområder og flyplasser- ikke regnes som rekreasjonsarealer.

Dyrket mark i N50 er definert som: Fulldyrket jord, beitemark som er overflatebehandlet og bærhager. Jordbruksareal som ligger brakk i kortere perioder eller brukes til kulturbeite, regnes også som dyrket mark. Minste område 6 dekar, minste bredde 75 meter. Minste "øy" 5 dekar, minste bredde 50 meter. Dyrka mark er kartlagt for nesten hele landet i N50 (se figur 1).

Gravplass: Område for gravstøtte, begravelsesplass, kirkegård. Minste område 3 dekar, minste bredde 40 meter. Minste "øy" 2 dekar, minste bredde 30 meter.

Stor bygning: Stor bygning representert i tilnærmet riktig grunnriss når den pga. sin størrelse skiller seg klart ut fra den øvrige bebyggelse. Minste areal 1 dekar, minste bredde 30 meter.

Kai, brygge: Alle kai- og bryggeanlegg lengre enn 50 meter.

Det vi kaller "større elver" som i N50 er tostreks elv: Rennende vann bredere enn 3 meter. Minste lengde 75 meter.

3.1.4 Kulturdepartementets register over idrettsanlegg og spillemiddelsøknader

Kulturdepartementet har i samarbeid med fylkeskommunene og med assistanse fra kommunene, etablert et landsdekkende idrettsanleggsregister (Kulturdepartementets register for idrettsanlegg og spillemiddelsøknader - KRISS). Registeret ajourholdes årlig og inneholder informasjon om geografisk midtpunkt til idrettsanleggene, i tillegg til informasjon om bl.a. anleggstype og areal.

For en del anlegg er arealtall gitt direkte i registeret. En del anlegg har oppgitt informasjon om bredde og lengde på anlegget, i disse tilfellene beregnes areal ved enkel multiplikasjon. Noen anlegg har ikke oppgitt informasjon om verken areal eller bredde/ lengde, for disse benyttes standardverdier der dette er

hensiktsmessig. Eksempler på tilfeller der dette er hensiktsmessig, er fotballbaner, tennisbaner m.m. Disse anleggene får beregnet areal ut fra lengde/bredde-maler der dette eksisterer.[1]

Noen anlegg er ikke av en slik type/ kategori at det er meningsfylt å beskrive dem med areal og punktkoordinat. Disse er ikke med i beregningene.

Enkelte idrettsanlegg som normalt ikke er tilgjengelig for allmenne rekreasjonsaktiviteter, regnes som nedbygd areal på lik linje med bygninger i modelleringen av åpent areal (vedleggstabell 1 lister de anleggstypene som ikke regnes som tilgjengelig).

Usikkerhet ved benyttelse av dette datagrunnlaget er særlig knyttet til bruk av standardverdier for anlegg som ikke har areal eller annen informasjon. Videre innføres det lavere stedfestingsnøyaktighet i de tilfellene hvor flere anleggsenheter er gitt samme koordinatpunkt.

3.1.5 Bedrifts- og foretaksregisteret

Bedrifts- og foretaksregisteret (BoF) er Statistisk sentralbyrås eget register. Registeret blir driftet av seksjon for bedriftsregister. Årlig lages en stedfestet situasjonsfil med adresse på 17 siffer (Myro og Torp, 2002).

Kun rundt en halv prosent av bedriftene i BoF har ikke oppgitt næringskode, mens over halvparten av bygningene i GAB står med uklassifisert næringskode. Det er derfor grunn til å tro at BoF vil kunne fylle ut GAB der bygningene mangler næringskode. Det er imidlertid også grunn til å tro at den aller største delen av bygninger i GAB som mangler næringskode, ikke har næring.

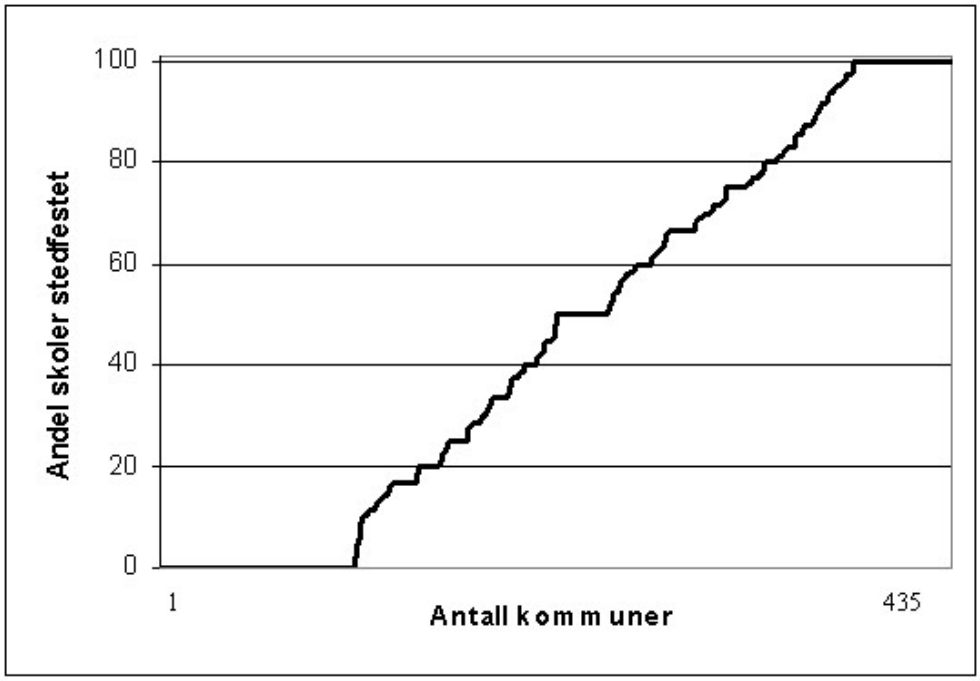
Ved registrering av data i de ulike dataregistrene kan det selvfølgelig skje feil. Stedfestingen av bedrifter er godt beskrevet i et eget notat (ibid). For GIS-basert statistikk for på skoler og barnehager er det helt avgjørende at man kun bruker eksakt stedfestede bedrifter. Bruk av mindre godt stedfestede bedrifter kan føre til at systemendringer i BoF-registeret langt overskygger de reelle endringer.

BoF-registeret antas å kunne avspeile endringer i næringsvirksomhet langt bedre enn GAB. Det er imidlertid viktig å være klar over at ikke alle virksomheter eller bedrifter har samme innflytelse på bruk i og omkring arealer.

Det forutsettes at de største systemendringer i BoF-registeret er foretatt, men det kan ikke utelukkes at framtidig databasevask vil ha innvirkning på statistikken. Figur 1 viser en oversikt over andel av skoler som er stedfestet i BoF innen hver kommune. Kommunene er her ordnet etter stigende grad av stedfesting for skoleenheter. Det er ikke mulig å sette i gang statistikkproduksjon for hele landet ut fra stedfestingen som vist her, imidlertid presenteres resultater for noen store kommuner (se resultatkapittelet).

[1] En nærmere dokumentasjon av tilordning av standardarealer er gitt i Dysterud og Engelien (2000).

Figur 1. Andel stedfestede skoleenheter i BoF etter kommune og i stigende rekkefølge. Prosent. 2004



3.2 Ikke benyttede datakilder

Følgende datakilder og tema er tidligere omtalt og vurdert tidligere (jf. Engelien og Steinnes, 2003 og Engelien og Schøning, 2001):

- Satellittdata
- NATURBASE
- Digitalt markslagskart (ikke landsdekkende enda)
- Kommuneplanens arealdel
- Temadata fra AREALIS
- Andre digitale data innhentet direkte fra kommunene

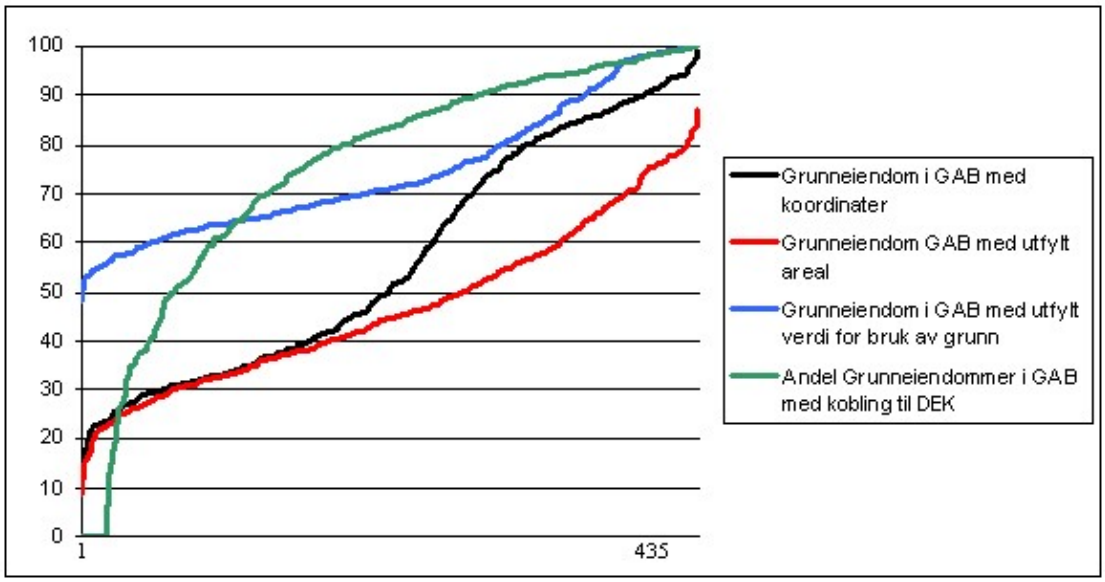
I denne omgang ser vi derfor kun nærmere på mulighetene for bruk av eiendomsregister som datakilde for statistikkproduksjonen. Norges eiendomsregister kan deles inn i to; grunneiendomsdelen i GAB-registeret (G-delen i GAB) og det digitale eiendomskartet (DEK). Statens Kartverk har et samarbeidsprosjekt med kommunene for å få til en kobling mellom G-delen i GAB og DEK, Matrikkelprosjektet. Den nye matrikkelen skal gjennomføres kommunevis og være gjennomført for hele landet i løpet av 2005 (Mjøs, Leiv Bjarte www.statkart.no)

3.2.1 Grunneiendomsdelen i GAB-registeret

Grunneiendomsdelen i GAB er det nasjonale registeret for grunneiendommer i Norge. Alle grunneiendommer skal være registrert, men det kan være et etterslep på registrering av nye eiendommer, og stedfesting og utfylling av ulike variabler kan varierer. I denne sammenheng er det særlig koder for bruk av grunn og utfylling av areal som er interessant. I figuren nedenfor er det vist;

1) andel av grunneiendommer som har oppgitt koordinat,
2) andel av grunneiendommer som har oppgitt areal,
3) andel av grunneiendommer som har oppgitt bruk av grunn, og
4) andel av grunneiendommer med kobling til DEK

Figur 2. Utfyllingsgrad i GAB og kobling til DEK etter kommune og i stigende rekkefølge. 2004. Prosent.



Andel av grunneiendommer i GAB som har oppgitt koordinat varierer mye mellom kommunene, fra om lag 15 prosent og til nær 100. Koordinatfestingen vil imidlertid forventes å bli vesentlig bedre når det nye matrikkelsystemet er på plass. For areal av grunneiendommer i GAB er det også tilsvarende stor variasjon mellom kommunenene, men utfyllingsgraden er totalt sett noe lavere. Også her vil andel grunneiendommer med oppgitt areal bli god når det nye matrikkelsystemet er på plass. For "bruk av grunn" er det også stor variasjon, men jevnt over høyere enn for de to foregående variabler. Bruk av grunn er særlig godt utfylt for eiendommer etablert etter 1984 og i tettbygde strøk. Bruk av grunn er i stor grad knyttet til de tilhørende bygninger på en eiendom, slik at åpne arealer i denne sammenheng er eiendommer uten eller i liten grad påstående bygninger, veger eller jernbane. Det bør derfor vurderes å gjøre en jobb for å forbedre eller sjekke koder for bruk av grunn som ikke er knyttet til bygninger og infrastruktur. Sammenlignet med de andre variabler nevnt ovenfor er denne andelen høyere for de aller fleste kommuner. Enkelte kommuner framstår uten kobling, mest sannsynlig er dette mindre kommuner som per 1.1.2004 ikke hadde påbegynt arbeidet med å etablere DEK.

3.2.2 Digitalt eiendomskart (DEK)

Andelen med kobling melom DEK og GAB ventes å være fullstendig ved årsskiftet 2005-2006.
DEK (jf. eksempelkart nedenfor) er den kartografiske framstillingen av grunneiendommene i GAB. Det er et mål at hele landets areal skal være dekket med digitalt eiendomskartverk (DEK), og arbeidet pågår i et tett samarbeide mellom landets kommuner og Kartverket. I forhold til antall grunneiendommer i eiendomsregisteret GAB (grunneiendommer, adresser, bygninger), finnes pr. juli 2004 83% av landets eiendommer på digitalt eiendomskartverk.

Kildene for DEK er målebrev, jordskifte, økonomisk kartverk, andre kart og skisser, og nøyaktighet for eiendomsgrensene er oppgitt å være ±0,1 - ± 2 m avhengig av kilde..
Ajourholdet per i dag kan variere mellom kommunene, men det ventes at dette vil bli bedre med et nytt og etablert matrikkelsystem.

Figur 3. Eksempel på Digitalt eiendomskart

Kilde: Statens Kartverk, produktspesifikasjonsark for DEK.

DEK brukes til alle typer arealplanlegging, -forvaltning og –utbygging. Kartproduksjoner, etablering og ajourføring av eiendomskart i store målestokker, ajourføring av eiendomsinformasjonen i ØK og administrative inndelingsgrenser i mindre målestokker.

DEK inneholder eiendomsteiger, grunneiendommer og festegrunn med denne informasjonen:

- Gårds-, bruks- og festenummer.
- Kommunenummer.
- Eiendomskode, med angivelse av status for eiendomsteigen (antall kjente/ukjente registerenheter, sameie, tvisteteig, vann hvor eiendomsforhold ikke er kartlagt).
- Arealkode, med angivelse av om teigens areal er pålitelig.
- Grenselinje, med angivelse av terrengdetaljer linja følger.
- Grensepunkt, med angivelse av hvordan punktet er markert i terrenget.
- Dato når objektet er verifisert mot kilden (flyfoto-, synfaringsdato).
- Målemetode og nøyaktighet, for grenselinje og/eller punkt.

Dekningen er i stor grad avhengig av hvor det har vært gjennomført Geovekst - prosjekter. Fullstendigheten i DEK, i forhold til G-delen i GAB, per kommune per 01.01.2004 er vist i figuren over (se også vedleggsfigurer). Kommunene er vist som etter stigende dekningsgrad.

Fullføringen av Matrikkelprosjektet, sammen med enklere tilgang til geodata via Norge digitalt, vil gjøre bruk av DEK langt mer aktuelle for bruk i videre utvikling av arbeid med reakreasjonsarealer. SSB gjennomfører i løpet av 2005 et pilot-prosjekt med innrapportering av kartdata knyttet til enkelte spørsmål i kommune-til-stat-rapporteringen (KOSTRA). Erfaringer fra dette arbeidet bør kunne gi et bedre grunnlag for å vurdere hvordan en eventuell videreutvikling av arbeidet med nøkkeltallene skal foregå. Enklere tilgang og bedre rutiner for mottak av kartdata, vil kunne gjøre at også andre datasett vil kunne være aktuelle for å forbedre nøkkeltallene. Et eksempel her kan være bruk av høydedata for bedre å vurdere åpne arealers egnethet for lek og rekreasjon.

4 Metode

4.1 Modellering av åpne arealer

Metoden kan beskrives som delt inn i trinn. Først modelleres åpne arealer, dvs. arealer med potensial for rekreasjon og nærturaktiviteter. Dette gjøres ved at arealer med bygninger, veier, bane, større elver, kirkegårder og dyrket mark regnes som lukket/ forseglet. Arealer med sammenhengende bebyggelse er avgrenset etter samme metodikk som gjelder ved tettstedsavgrensning, og er ikke justert for tomtegrenser, veier o.l.

De resterende arealene regnes som åpne hvis de er minst 5 dekar (rekreasjonsareal) eller 200 dekar (nærturterreng). Det er verdt å merke seg at modellerte rekreasjonsarealer oppstår som en **residual** etter at andre områder er modellert først. I stor grad vil dette føre til at det arealmessige resultatet for rekreasjonsareal og nærturterreng blir mindre enn det reelle, og at rent visuelt kan formen virke underlig. Når det likevel kan forsvares rent faglig å gjøre det på denne måten, så skyldes det at fokus i arbeidene hittil har vært å vektlegge ***tilgangen til*** disse arealene, ikke størrelse og form i seg selv. Tilgangen er mindre påvirket av arealenes form og størrelse enn det at det faktisk finnes et slikt rekreasjonsareal der.

Endringen i arealene av rekreasjonsområdene er imidlertid for første gang modellert for denne rapporten. I hovedsak vil ikke endringstallene være særlig påvirket av den valgte modelleringsmetodikken. Fordi arealene i utgangspunktet i gjennomsnitt er modellert litt for små, etter som de er en residual, vil de modellerte ***endringene i*** arealene oftest bli regnet som litt større enn de strengt tatt er. Det er imidlertid et spørsmål om slike feil overhode er målbare. I endringsstatistikken er det tatt utgangspunkt i tettstedet per 2004, og tallene inkluderer derfor tettstedsutvidelse i perioden.

For nøkkeltall 1, **trygg** tilgang til rekreasjonsarealer, tar vi også med i betraktningen barrierer og at det må være en eller flere veier som grenser mot de åpne arealene, mens for nøkkeltall 2, tilgang til nærturterreng benyttes kun avstands- og størrelseskriteriet. Metoden er nærmere beskrevet i Engelien og Schøning (2001).

4.2 Kvalitetskontroll av rekreasjonsarealer

I 2002 ble det sendt ut brev til 20 av de største kommunene i Norge med forespørsel om å hjelpe til med kvalitetskontroll av de identifiserte rekreasjonsarealene samt skoler og barnehager. Utsendingen samt resultatene av den er nærmere beskrevet i Engelien og Steinnes (2003).

Hovedresultatene av sammenligningen viser at det er relativt små eller ingen endringer ved korreksjon via lokalkunnskap. Dessuten: Så lenge hovedmålet med overvåkningen er å følge utviklingen over tid snarere enn status, vil det eksisterende systemet være godt nok.

Vi bedømmer det slik at resultater fra metoden, med de tidligere identifiserte korrigeringene, er god nok til å sammenligne kommuner. Imidlertid utgjør forskjellene som framkommer ved kommunenes korreksjoner at det må advares mot å presse sammenligningene for sterkt. Fokus bør legges på endringer fra ett år til et annet også ved sammenligning av kommuner.

Det er også foretatt evaluering av våre modelleringer med utgangspunkt i satellittbilder (Vikhamar og Kastdalen 2004). De beregnet andel grått areal (dvs. nedbygd areal som parkeringsplasser, bygninger etc.) innen våre modellerte rekreasjonsarealer. I alt klassifiserte de 13 prosent av rekreasjonsarealet til klassen for grått areal. Dvs. vi feilklassifiserte 13 prosent av rekreasjonsarealet som var på i alt 40,4 km^2 (Fredrikstad og Sarpsborg). Tilsvarende feilklassifiserte vi 2 prosent av nærturterrenget (som var på i alt 164,2 km^2) i området. Arealene som var feilklassifisert bestod av bl.a. industriområde og parkeringsplasser, noe vi fanger opp kun i de tilfellene der det står bygninger på arealene. Noen av de

feilklassifiserte arealene bestod også av boligområde noe som sannsynligvis kan tilskrives tidsforsinkelse i registrering av bygg i GAB.

Feilklassifiseringene vil ha mindre betydning når fokus legges sterkere på trend enn status.

I 2004 er metoden videreutviklet ved at idrettsanlegg er tatt med ved modellering av de åpne arealene. Anlegg som normalt ikke er åpne for rekreasjonsaktiviteter og som det kan knyttes areal til, benyttes på lik linje som andre bygninger i avgrensningen. En liste over de valgte anleggene er i vedlegg.

5. Resultater

I dette kapitlet presenteres andel skoler, barnehager og boligbygninger med tilgang til henholdsvis arealer med potensial for rekreasjon og potensial for nærturterreng. Andelen er regnet ut fra antall bygninger. En skole kan dermed representeres med flere bygninger i statistikken. Tilsvarende gjelder for barnehager. I tillegg er også andelen bosatte med tilgang til disse arealene tatt med i tabellene. Metode og datagrunnlag er valgt ut fra målet om tallfesting av nasjonale nøkkeltall. Det vil kunne være regionale forskjeller i bruken av de samme arealtypene.

Vi har likevel valgt å publisere resultater for hvert fylke i tillegg til landstall. Likeledes er det gitt tall for tettsteder med minst 20 000 innbyggere. Tallene må brukes med varsomhet. Særlig tall for andel skoler viser seg å være usikre fordi bygningstypekodingen i GAB varierer i kvalitet fra kommune til kommune.

Det er foretatt lignende undersøkelser for enkelte kommuner og områder (Oslo kommune 2002 og Nordland fylkeskommune 2001). Det er imidlertid benyttet andre avstandsgrenser og med utgangspunkt i lokalt datamateriale. Det finnes undersøkelser i andre land som omhandler tilgang til lignende arealer, men disse gir ikke grunnlag for å sammenligne med tallene for Norge[2].

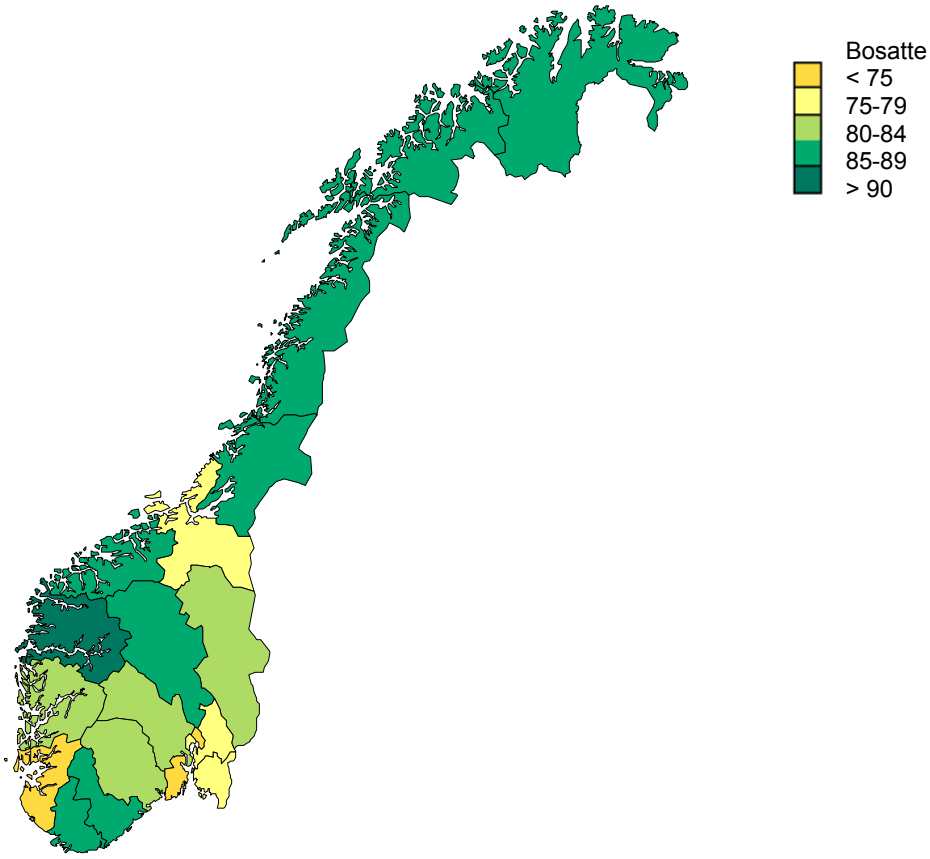
Avslutningsvis er det i dette kapittel også skrevet noe om sammenligninger på detaljert nivå, som veiledning til hvordan data kan tolkes.

5.1 Status per 2004

Tabell 1 viser at en stor del av skolebygningene (88 prosent), barnehagebygningene (85 prosent) og boligbygningene (65 og 83 prosent) har tilgang til arealer med potensial for rekreasjon. Lavest andel med tilgang til disse arealene har klassen for boligblokker. Fylkesvis skiller Oslo og tildels Rogaland og Vestfold seg ut med generelt lavere verdier for tilgang.

[2] Det er i gang et prosjekt i Eurostat-regi som samler inn data for en rekke indikatorer for europeiske byer, bl.a. befolkningens tilgang til offentlige grønne arealer. Målet som benyttes i denne undersøkelsen ("Urban Audit") er kvadratmeter grøntareal per innbygger i byen, andel av befolkningen innen 15 min gangavstand til grøntareal og andel grøntareal av alt areal i byen (http://www.urbanaudit.org/).

Figur 4. Andel bosatte med tilgang til rekreasjonsarealer. Fylke. 2004*



Tabell 1. Andel barnehagebygninger, skolebygninger, boligbygninger og bosatte med tilgang til rekreasjonsarealer. 2004*

	Barnehagebygning	Skolebygning	Boligblokk[2]	Småhus[2]	Bosatte
Hele landet	85	88	65	83	80
Østfold	82	86	68	78	76
Akershus	82	88	77	76	77
Oslo	75	80	61	63	67
Hedmark	87	89	66	86	82
Oppland	90	94	72	90	87
Buskerud	87	91	71	84	82
Vestfold	81	81	55	73	71
Telemark	91	92	75	85	84
Aust-Agder	93	88	64	88	87
Vest-Agder	93	85	67	88	86
Rogaland	77	83	59	73	71
Hordaland	88	89	52	88	83
Sogn og Fjordane	92	96	74	94	91
Møre og Romsdal	88	86	68	89	86
Sør-Trøndelag	83	86	61	83	79
Nord-Trøndelag	89	90	72	89	86
Nordland	91	94	75	92	90
Troms	94	94	73	92	90
Finnmark	94	93	82	90	89

Tabell 2 viser at også en stor andel av skolebygninger (82 prosent), barnehagebygninger (81 prosent) og boligbygninger (60 og 86 prosent) har tilgang til arealer med potensial for nærturterreng. Også her har boligblokker lavest andel med tilgang. I denne klassen inngår bl.a. bygårder med boliger som er typisk for sentrale deler av de større tettstedene. En av årsakene til at boligblokk har lav tilgang kan være at det er få arealer med nærturterreng innen tettstedene. På den annen side er det bygd mange boligblokker i forstedene med god tilgang til naturkvaliteter.

Tabell 2. Andel barnehagebygninger, skolebygninger, boligbygninger og bosatte med tilgang til nærturterreng. 2004*

	Barnehagebygning	Skolebygning	Boligblokk	Småhus	Bosatte
Hele landet	81	82	60	86	79
Østfold	77	76	67	82	80
Akershus	74	74	65	79	76
Oslo	54	59	35	60	49
Hedmark	83	84	75	91	88
Oppland	96	96	91	97	96
Buskerud	84	91	77	93	90
Vestfold	78	65	53	74	71
Telemark	91	94	80	86	84
Aust-Agder	89	85	69	90	88
Vest-Agder	88	86	69	90	88
Rogaland	66	68	42	68	63
Hordaland	89	92	69	92	87
Sogn og Fjordane	99	99	97	99	99
Møre og Romsdal	94	96	80	94	92
Sør-Trøndelag	73	65	36	81	70
Nord-Trøndelag	83	72	70	91	88
Nordland	91	91	76	94	90
Troms	97	96	79	97	95
Finnmark	97	99	96	97	97

Lokaliseringen av nærturterreng utenfor tettstedene kan være med på å forklare at andelen med tilgang er lav i fylker som har store og kompakte tettsteder (Oslo). Fylker med store befolkningskonsentrasjoner (og bygninger) omkranset av jordbruk vil også få lavere andel med tilgang (Rogaland).

Som en tilleggsdokumentasjon er det i Tabell 3 vist antall skolebygninger, barnehagebygninger, boligbygninger - blokk og boligbygninger - småhus i alt registrert i GAB per 1. januar 2004.

Tabell 3. Antall barnehagebygninger, skolebygninger og boligbygninger. 2004*

	Barnehagebygning	Skolebygning	Boligblokk	Småhus
Hele landet	6 541	9 415	59 550	1 328 770
Østfold	271	441	2 947	78 430
Akershus	614	789	4 158	133 293
Oslo	668	843	12 523	52 111
Hedmark	278	461	1 525	74 430
Oppland	314	387	1 557	71 693
Buskerud	296	457	2 445	75 038
Vestfold	325	326	2 989	66 396
Telemark	258	372	1 770	56 736
Aust-Agder	108	241	729	37 396
Vest-Agder	179	417	2 063	48 222
Rogaland	455	845	3 176	115 947
Hordaland	680	871	7 879	119 197
Sogn og Fjordane	190	376	880	39 651
Møre og Romsdal	566	427	3 324	79 379
Sør-Trøndelag	371	551	4 913	72 460
Nord-Trøndelag	298	314	1 001	46 361
Nordland	319	649	2 749	85 257
Troms	206	420	2 006	49 633
Finnmark	145	228	916	27 140

Tallene er ikke direkte sammenlignbare med utdanningsstatistikken fra SSB siden antall skoler og barnehager kan avvike fra antall bygninger. Tallene for boligbygninger er heller ikke sammenlignbar med byggearealstatistikken pga. ulik klasseinndeling.

Tabell 4. Andel barnehagebygninger, skolebygninger, boligbygninger og bosatte med tilgang til rekreasjonsareal. Tettstedstørrelse. 2004*

	Barnehagebygning	Skolebygning	Boligblokk	Småhus	Bosatte
Hele landet	81	84	63	75	74
200 - 499 innbyggere	90	91	82	87	88
500 - 999 innbyggere	93	94	81	87	87
1 000 - 1 9999 innbyggere	86	90	77	83	83
2 000 - 19 999 innbyggere	81	86	68	78	77
20 000 - 99 9999 innbyggere	82	78	62	71	72
100 000 innbyggere eller mer	75	79	58	66	68

Tabell 4 og Tabell 5 dokumenterer tilgangen fordelt på størrelsesgrupper av tettsteder. Tilgangen til både rekreasjonsareal og nærturterreng avtar generelt med økende tettstedsstørrelse. Tallene for nærturterreng viser imidlertid høyest tilgang for gruppen av tettsteder med mellom 500 og 999 innbyggere, selv om differansen til den minste størrelsesgruppen er liten.

De aller fleste nærturterreng er lokalisert utenfor tettstedene. Så framt det ikke eksisterer hav eller dyrket mark rundt tettstedet vil alle innbyggere innen 500 meter fra tettstedsgrensa ha tilgang til nærturterreng. For de minste tettstedene vil nesten hele befolkningen omfattes av denne sonen. I tillegg til arealmessig størrelse og arealbruksmulighetene rundt tettstedet, vil tettstedets form ha betydning for tallfestingen. Kompakte, sirkulære tettsteder vil generelt ha en lavere andel med tilgang til nærturterreng enn smale, avlange tettsteder (forutsatt at det ikke er nærturterreng inne i tettstedet). Andelen med tilgang har for øvrig sammenheng med bosettingsmønstret i tettstedene.

Tabell 5. Andel barnehagebygninger, skolebygninger, boligbygninger og bosatte med tilgang til nærturterreng. Tettstedstørrelse. 2004*

	Barnehagebygning	Skolebygning	Boligblokk	Småhus	Bosatte
Hele landet	76	75	58	79	73
200 - 499 innbyggere	97	94	98	97	97
500 - 999 innbyggere	98	98	98	98	98
1 000 - 1 9999 innbyggere	92	93	93	96	96
2 000 - 19 999 innbyggere	87	86	81	89	88
20 000 - 99 9999 innbyggere	72	66	59	72	71
100 000 innbyggere eller mer	54	55	41	60	55

Ser en nærmere på tettsteder med minst 20 000 innbyggere (Tabell 6), trer det fram store forskjeller tettstedene imellom. Tilgangen til rekreasjonsareal fra boliger småhus er lavest i tettstedene Hamar (41), Tønsberg (55), Stavanger/Sandnes (56) og Fredrikstad/Sarpsborg (65). Høyest andel med tilgang til rekreasjonsareal har tettstedene Ålesund (84), Kristiansand (83), Tromsø (81) og Bodø (81).

Tabell 6. Andel barnehagebygninger, skolebygninger, boligbygninger og bosatte med tilgang til rekreasjonsareal. Tettsted. 2004*

	Barnehagebygning	Skolebygning	Boligblokk	Småhus	Bosatte
Halden	79	85	73	74	73
Fredrikstad/ Sarpsborg	74	75	60	65	65
Moss	91	88	70	80	81
Oslo	77	83	64	66	69
Hamar	70	61	46	41	46
Drammen	78	79	62	68	70
Tønsberg	83	74	48	55	55
Sandefjord	67	75	60	69	69
Larvik	79	79	51	72	68
Porsgrunn/ Skien	87	88	70	73	76
Arendal	88	72	48	76	76
Kristiansand	95	72	64	83	81
Stavanger/ Sandnes	66	68	54	56	58
Haugesund	67	75	56	70	71
Bergen	75	74	46	77	73
Ålesund	86	69	61	84	79
Trondheim	73	80	58	68	70
Bodø	89	92	73	81	80
Tromsø	91	91	68	81	82

Tabell 7 viser andelen med tilgang til rekreasjonsareal i tettstedene med minst 20 000 innbyggere fordelt på hovedsentrum og tettstedet for øvrig. Generelt er det markant lavere tilgang i hovedsentrum i disse store tettstedene. Noen tettsteder har imidlertid minst like stor tilgang i sentrum som ellers i tettstedet: Halden, Hamar, Porsgrunn/Skien. Haugesund, Kristiansand, Tromsø og Ålesund er tettstedene med størst relativ forskjell i tilgang mellom sentrum og tettstedet for øvrig.

Ser en alle disse tettstedene under ett har 56 prosent av barnehagene i sentrum tilgang, mot 79 prosent i tettstedet for øvrig. Tilsvarende har 46 prosent av skolene i sentrum tilgang mot 83 prosent for øvrig.

Tabell 7. Andel boligbygninger og bosatte med tilgang til rekreasjonsareal. Tettsted og hovedsentrum. 2004*

	Boligblokk		Småhus		Bosatte	
	Hoved-sentrum	Øvrig tettsted	Hoved-sentrum	Øvrig tettsted	Hoved-sentrum	Øvrig tettsted
Tettsteder med minst 20 000 innbyggere	37	70	38	69	44	73
Halden	56	78	71	74	54	75
Fredrikstad/ Sarpsborg	25	66	37	65	28	67
Moss	42	78	49	81	52	83
Oslo	47	75	55	66	50	73
Hamar	43	47	44	41	50	46
Drammen	57	63	69	68	58	71
Tønsberg	38	51	39	55	39	56
Sandefjord	27	67	44	69	35	70
Larvik	24	60	34	73	25	72
Porsgrunn/ Skien	70	70	69	73	69	76
Arendal	4	69	28	77	19	79
Kristiansand	40	74	26	84	42	84
Stavanger/ Sandnes	17	61	17	58	19	60
Haugesund	8	64	11	72	9	74
Bergen	25	63	33	78	24	78
Ålesund	31	73	35	85	31	83
Trondheim	18	71	34	69	20	73
Bodø	65	74	78	82	64	81
Tromsø	15	79	14	83	14	85

Tilgangen til nærturterreng (Tabell 8) fra boliger småhus er høyest i tettstedene Tromsø (90), Kristiansand (82), Ålesund (81) og Drammen (80). Tilsvarende er det lavest tilgang i tettstedene Stavanger/Sandnes (37), Sandefjord (46), Trondheim (54) og Tønsberg (57).

Tabell 8. Andel barnehagebygninger, skolebygninger, boligbygninger og bosatte med tilgang til nærturterreng. Tettsted. 2004*

	Barnehagebygning	Skolebygning	Boligblokk	Småhus	Bosatte
Halden	71	74	63	80	76
Fredrikstad/ Sarpsborg	68	59	55	68	67
Moss	83	78	69	77	78
Oslo	56	59	39	63	54
Hamar	58	41	56	61	60
Drammen	60	61	62	80	77
Tønsberg	69	65	45	57	57
Sandefjord	39	32	31	46	44
Larvik	73	29	52	58	60
Porsgrunn/ Skien	79	84	68	68	71
Arendal	80	56	44	78	77
Kristiansand	77	67	65	82	79
Stavanger/ Sandnes	38	32	23	37	36
Haugesund	67	70	43	71	68
Bergen	67	75	63	78	74
Ålesund	78	88	67	81	77
Trondheim	40	40	25	54	50
Bodø	76	54	59	77	74
Tromsø	91	91	72	90	89

I Tabell 9 vises den tydelige forskjellen mellom andel tilgang til nærturterreng i hovedsentrum sammenlignet med tettstedet for øvrig. Som ventet er det enda mer markant forskjell mellom hovedsentrum og det øvrige tettstedet for tilgang til nærturterreng enn for tilgang til rekreasjonsareal. Dette har igjen sammenheng med at det er få tettsteder som har større parker eller annet inne i tettstedet. Det er to tettsteder som skiller seg ut med høyere tilgang innen sentrum enn øvrig tettsted: Larvik og Hamar. Hav regnes ikke som nærturterreng, mens innsjøer inngår i disse arealene, dette kan være grunnen til at Hamar kommer ut med god tilgang i sentrumssonen fordi den ligger nær Mjøsa.

Tabell 9. Andel boligbygninger og bosatte med tilgang til nærturterreng. Tettsted og hovedsentrum. 2004*

	Boligblokk		Småhus		Bosatte	
	Hoved-sentrum	Øvrig tettsted	Hoved-sentrum	Øvrig tettsted	Hoved-sentrum	Øvrig tettsted
Tettsteder med minst 20 000 innbyggere	24	58	23	66	16	66
Halden	59	64	57	81	60	77
Fredrikstad/ Sarpsborg	63	54	45	69	57	68
Moss	44	76	40	78	46	80
Oslo	11	58	21	64	9	65
Hamar	81	52	67	61	88	58
Drammen	23	66	32	81	25	80
Tønsberg	0	59	0	58	0	60
Sandefjord	0	38	0	47	0	46
Larvik	91	40	83	58	93	57
Porsgrunn/ Skien	32	72	27	69	38	72
Arendal	0	65	0	81	0	81
Kristiansand	40	75	41	83	31	83
Stavanger/ Sandnes	2	27	4	38	4	37
Haugesund	0	50	0	73	0	71
Bergen	52	71	60	78	45	77
Ålesund	69	66	69	81	66	78
Trondheim	0	33	0	55	0	54
Bodø	0	68	0	80	0	78
Tromsø	0	88	0	93	0	93

Tabell 10 viser andel skoler i Bedrifts- og foretaksregisteret med trygg tilgang til rekreasjonsareal. Det er gitt tall for noen av de største kommunene som samtidig har høy stedfestingsprosent. Inntil stedfestingsprosenten for skoler blir høyere for hele landet gis dette kun som supplerende statistikk.

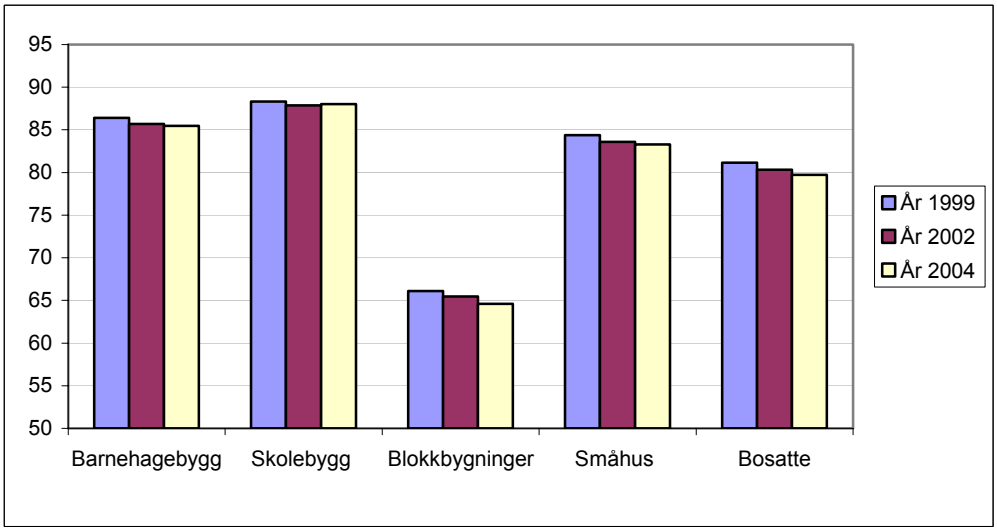
Tabell 10. Andel skoler med trygg tilgang til rekreasjonsareal. Utvalgte kommuner. 2004*

	Tilgang	Andel av skolene som er stedfestet
0104 Moss	83	100
0105 Sarpsborg	85	81
0106 Fredrikstad	74	95
0219 Bærum	77	100
0220 Asker	93	98
0231 Skedsmo	83	94
0301 Oslo	68	98
0403 Hamar	62	95
0602 Drammen	57	97
0704 Tønsberg	86	94
0706 Sandefjord	68	100
0709 Larvik	86	91
0805 Porsgrunn	93	88
0806 Skien	88	98
1001 Kristiansand	79	89
1103 Stavanger	55	89
1106 Haugesund	64	96
1201 Bergen	69	96
1601 Trondheim	76	92

5.2 Endringer i perioden 1999 til 2004

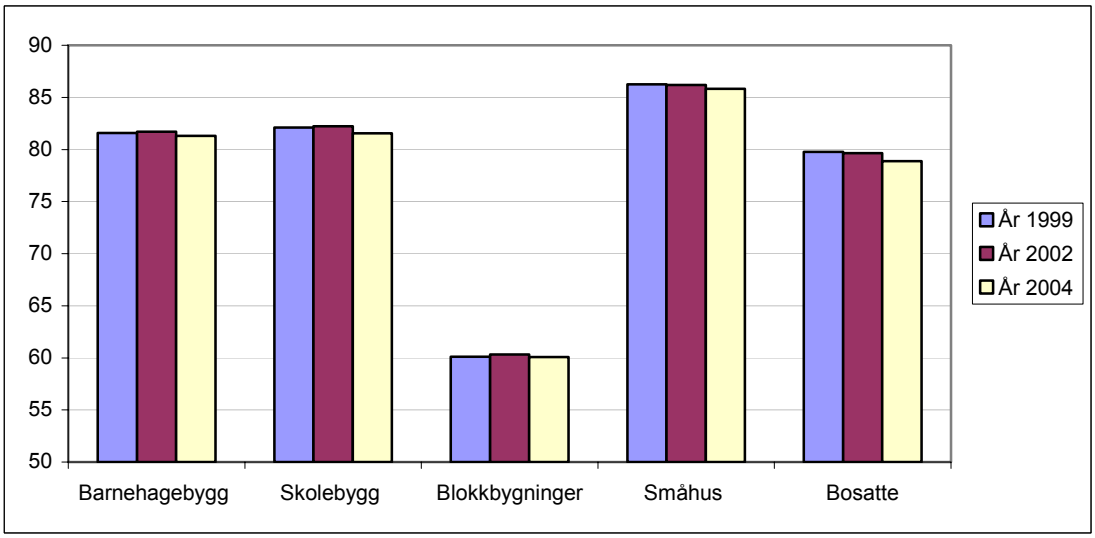
Landet sett under ett er det ingen dramatiske endringer. Vi kan registrere en liten nedgang fra 1999 til 2004 for tilgang til rekreasjonsareal. Nedgangen kan observeres for både barnehagebygg, boligbygg og bosatte, mens skolebygg har noe økt tilgang fra 2002 til 2004.

Figur 5. Andel barnehagebygg, skolebygg, boligbygninger og bosatte med tilgang til rekreasjonsarealer. 1999, 2002 og 2004*



Figur 5 og Figur 6 presenterer tilbakeregning til status per 1. januar 1999 og 2002. Rekreasjonsarealene er modellert i 1999 og 2002 med utgangspunkt i bygningsregisteret i 2004 og med utvalg etter tatt i bruk dato på bygg og idrettsanlegg.[3]

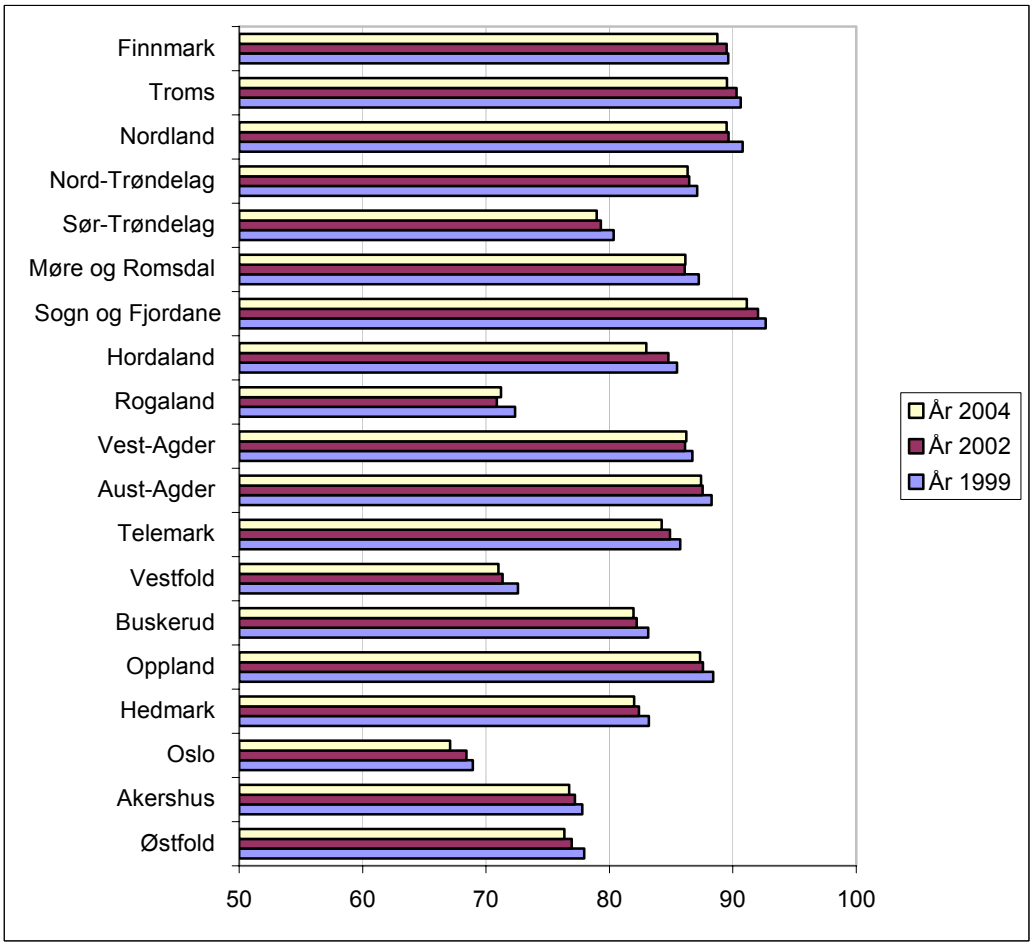
Figur 6. Andel barnehagebygg, skolebygg, boligbygninger og bosatte med tilgang til nærturterreng. 1999, 2002 og 2004*



For nærturterreng er det mindre endringer enn for rekreasjonsareal. Fra 1999 til 2002 er det i hovedsak ingen endring eller svak økning i tilgang til nærturterreng, mens tilgangen har gått ned fra 2002 til 2004 for bosatte og alle bygningskategoriene.

[3] Det er valgt å gjøre denne tilnærmingen pga. registerendringer i inngangsmaterialet.

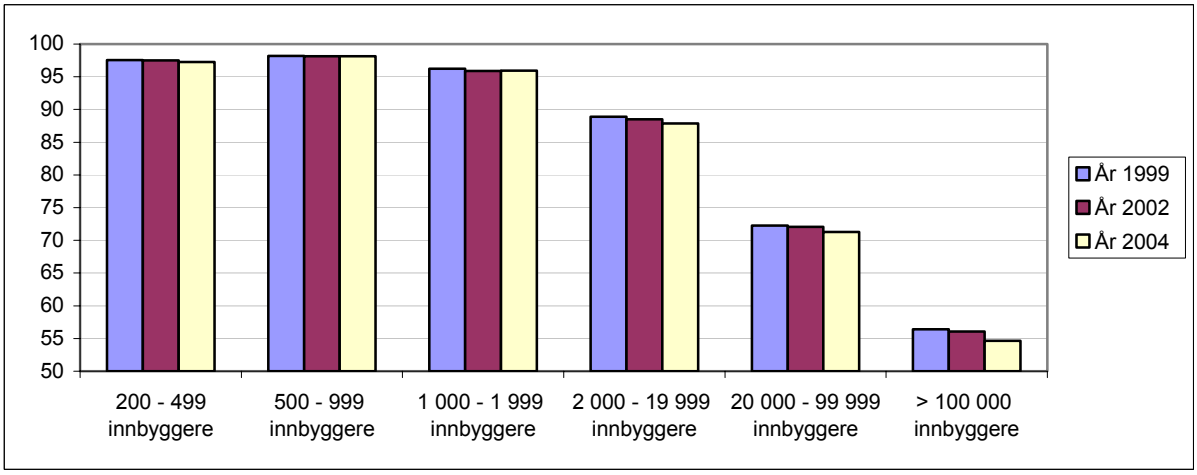
Figur 7. Andel bosatte med tilgang til rekreasjonsareal. Fylker. 1999, 2002 og 2004.



Alle fylkene har hatt nedgang i andel bosatte med tilgang til rekreasjonsareal. Nesten alle fylkene viser nedgang i begge periodene, med unntak av Møre og Romsdal, Rogaland og Vest-Agder som har en svak økning i den siste perioden.

Det er ingen eller lite endringer i de minste tettstedsstørrelsesgruppene fra 1999 til 2004. Nedgangen i tilgang er tydeligere for de større tettstedene, selv om endringene er små også for disse tettstedene.

Figur 8. Andel bosatte med tilgang til rekreasjonsareal. Tettsteder etter størrelsesgrupper. 1999, 2002 og 2004.



5.3 Modellering av nedbygd rekreasjonsareal

Det er flere forhold som kan føre til endringer i den registrerte tilgangen til rekreasjonsareal:
- Nedbygging av rekreasjonsareal.
- Bygging eller opprusting av veier som virker som barriere for trygg tilgang.
- Lokalisering av nye barnehager, skoler og boligbygninger.
- Endring i bosetningen innen tettstedene.

Det er særlig nedbygging av rekreasjonsarealer og nærturterreng som er antatt å ha betydning. For å få et mål på betydningen av denne nedbyggingen, er det undersøkt hvor stor del av de åpne arealene som er nedbygd i perioden 1999 til 2002 og 2002 til 2004. Utgangspunktet er tettstedene per 2004.

Tabell 11. Andel åpent areal innen tettsteder i 1999 nedbygd i 2002 og 2004. Prosent

	Andel nedbygd åpent areal		
	Hele perioden 1999 - 2004	Første periode 1999 - 2002	Andre periode 2002 - 2004
Hele landet	12,4	7,4	5,0
Østfold	11,0	6,0	5,0
Akershus	17,2	10,5	6,7
Oslo	5,3	2,3	3,0
Hedmark	11,5	7,4	4,1
Oppland	13,4	9,0	4,4
Buskerud	12,6	7,6	5,0
Vestfold	13,5	8,7	4,8
Telemark	8,0	4,7	3,3
Aust-Agder	15,8	9,7	6,1
Vest-Agder	13,9	8,5	5,4
Rogaland	14,3	8,2	6,1
Hordaland	15,8	8,9	6,9
Sogn og Fjordane	12,0	8,8	3,2
Møre og Romsdal	14,3	9,3	5,0
Sør-Trøndelag	11,3	5,3	6,0
Nord-Trøndelag	8,9	5,2	3,7
Nordland	10,9	7,5	3,4
Troms	9,8	5,9	3,9
Finnmark	8,5	5,3	3,2

I alt er 12,4 prosent av arealet som var modellert som rekreasjonsareal innen tettsteder i 1999 klassifisert som nedbygd i 2004. Akershus (17,2), Hordaland (15,9) og Aust-Agder (15,8) er de fylkene med størst andel nedbygde rekreasjonsarealer. Minst andel nedbygd finner en i fylkene Oslo (5,3), Telemark (8,0) og Finnmark (8,5). Generelt har en større andel av arealene blitt nedbygd i perioden 1999 til 2002, enn 2002 til 2004.

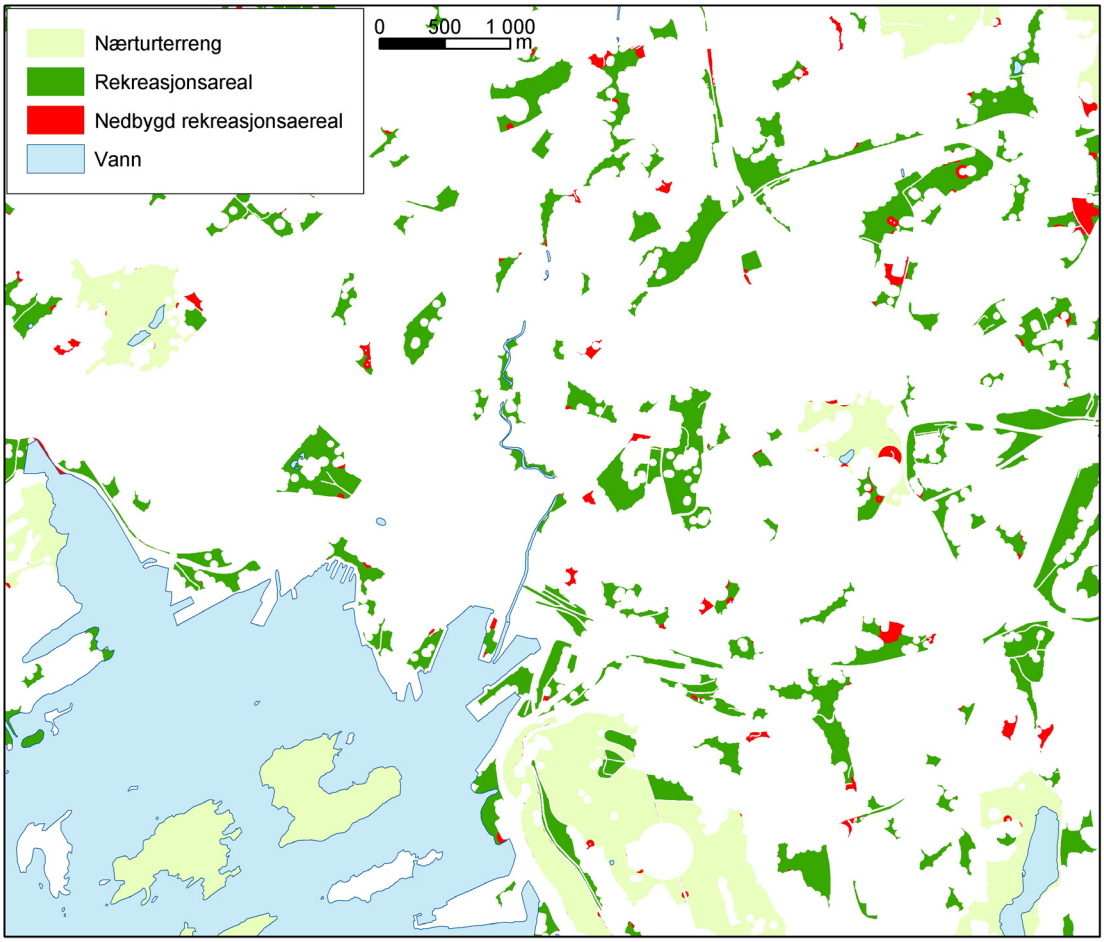
De største arealene for rekreasjon, slik det beregnes i denne undersøkelsen, vil en finne i randområdene av tettstedene. Nedbyggingen vil ventelig følge den generelle utbyggingen av tettstedene, dvs. tettsteder med stor vekst vil sannsynligvis få en større andel av rekreasjonsarealene bygd ned. For å unngå at resultatet påvirkes av endringer i arealoppgavene i GAB, endringer i stedfestingspresisjon og bygningstype-klassifisering, har vi valgt å benytte siste års register. Resultatet vil imidlertid kunne påvirkes av registerendringer i VBASE, et register som har hatt sine første driftsår i den aktuelle perioden. Følgelig kan en vente endringer som følge av kvalitetsforbedringer.

Nedbygging av rekreasjonsareal følges ikke nødvendigvis av tilsvarende nedgang i tilgang til rekreasjonsareal. Endringer i tilgang er i tillegg avhengig av lokaliseringen til barnehagebygninger, skolebygninger og bosatte i forhold til de nedbygde arealene. Først når rekreasjonsarealet er fullstendig nedbygd (gitt arealkriteriet) vil det få mer synlige konsekvenser for andel med tilgang. I områder med

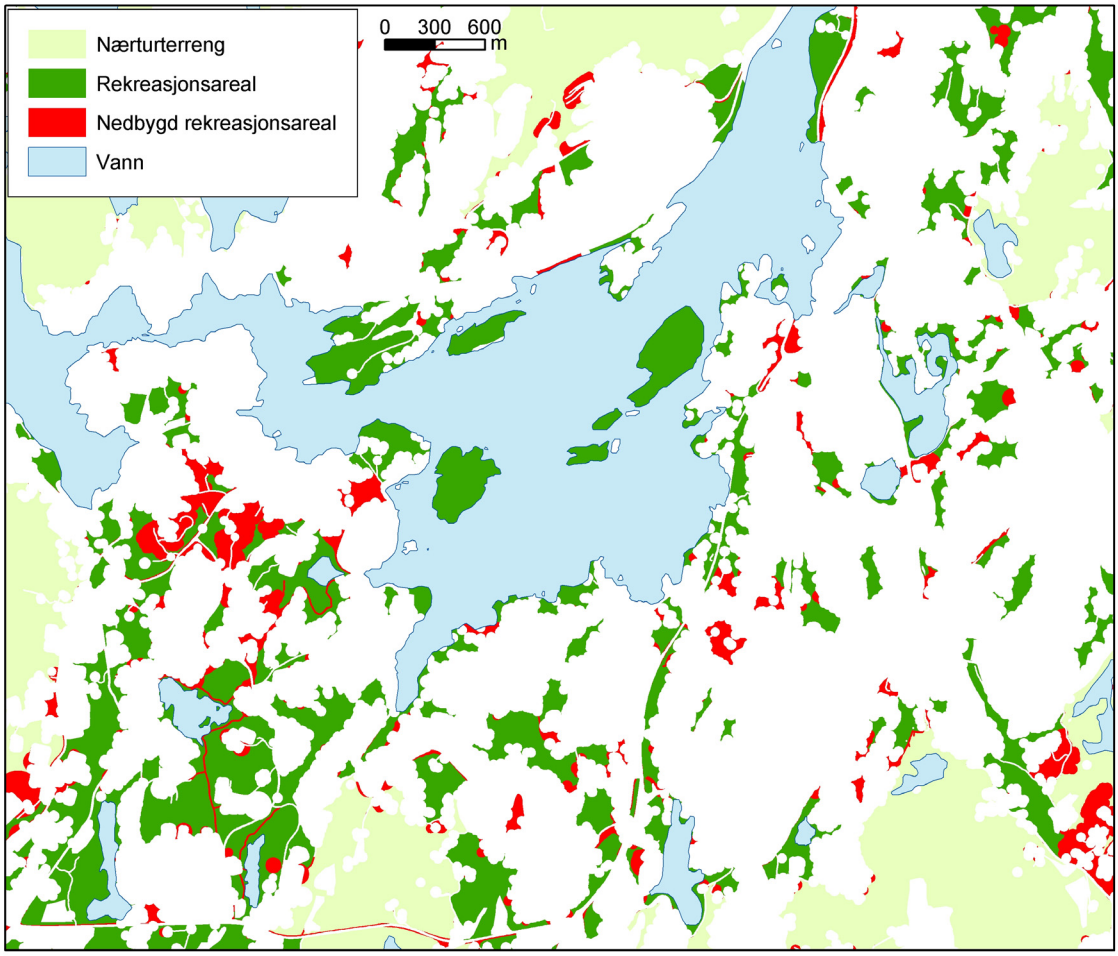
tilgang til flere forskjellige rekreasjonsarealer vil til og med bortfall av rekreasjonsarealer ikke nødvendigvis ha konsekvenser for tilgangen. På den annen side kan bortfall av et lite rekreasjonsareal gi tydelig utslag i statistikken hvis det er omgitt av tett bosetning og ikke er i nærheten av andre rekreasjonsarealer.

Områdene som ligger nær tettstedsgrensa vil normalt ha tilgang til rekreasjonsareal slik dette er definert her. Ved tettstedsutvidelse vil disse randområdene gradvis miste tilgangen til rekreasjonsareal, hvis det ikke settes av åpne arealer ved disse områdene. De nye boområdene i randområdene vil derimot ofte ha god tilgang. Bosetningstetthet og boligformer i de nye randområdene sammenlignet med bosetningstetthet og boligformer i de "gamle" områdene vil dermed ha betydning for den totale andelen med tilgang over tid.

Figur 9. Rekreasjonsarealer og nærturterreng nedbygd i perioden 1999 - 2004. Oslo



Figur 10. Rekreasjonsarealer og nærturterreng nedbygd i perioden 1999 - 2004. Utsnitt av Bergen sør for sentrum



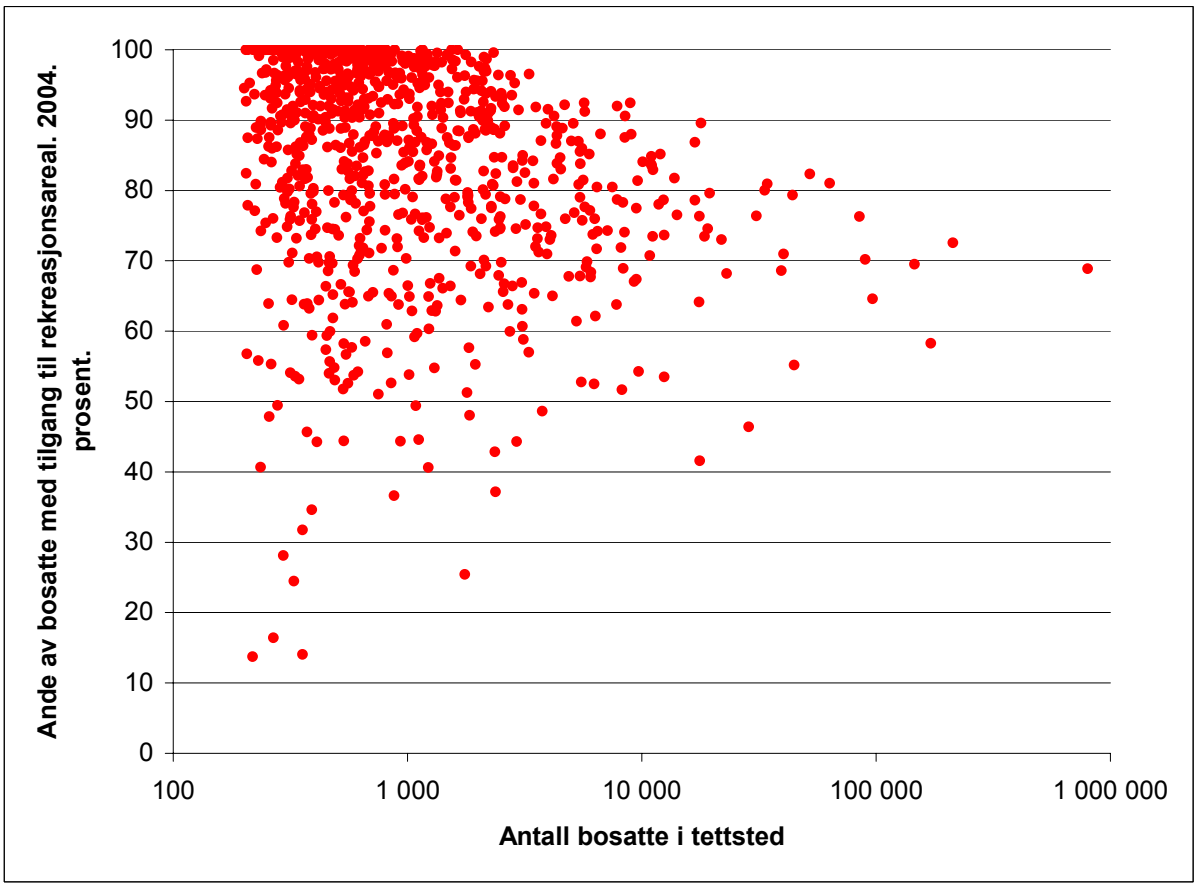
Figur 9 og Figur 10 illustrerer nedbyggingen i henholdsvis deler av Oslo og Bergen. Rødt representerer nedbygd rekreasjonsareal (åpent areal), mens grønn farge viser øvrige rekreasjonsarealer.

5.4 Om sammenligning på detaljert nivå

Nesten alle bosatt utenfor tettsteder har tilgang til rekreasjonsareal. Men omlag 4 av 5 bor i et tettsted. Også for folk bosatt i tettsteder er andel med tilgang til rekreasjonsareal høy, omkring 80 prosent.

Andel med tilgang til rekreasjonsareal varierer imidlertid mye fra tettsted til tettsted. Dette har sammenheng med både tettstedenes størrelse og form, det omkringliggende landskapets muligheter for rekreasjonsareal, og tilrettelegging for sikker adkomst til rekreasjonsarealer i tettstedene. Andelen med tilgang i et tettsted kan ha sin hovedforklaring i naturgitte eller historiske forhold. En må være oppmerksom på disse forholdene ved sammenligning av tall for andel med tilgang til rekreasjonsareal i kommune eller tettsted direkte. Disse forholdene vil i noen grad også gjelde sammenligninger over tid eller sammenligninger på et høyere geografisk nivå. Figur 12 og Figur 13 viser eksempler på tettsteder av noenlunde lik størrelse men med forskjellige natur- og kulturgitte betingelser for tilgang til rekreasjon.

Figur 11. Andel av bosatte i tettsted med tilgang til rekreasjonsareal etter tettstedsstørrelse. Prosent. 2004. Tettstedsstørrelse etter logaritmisk skala.



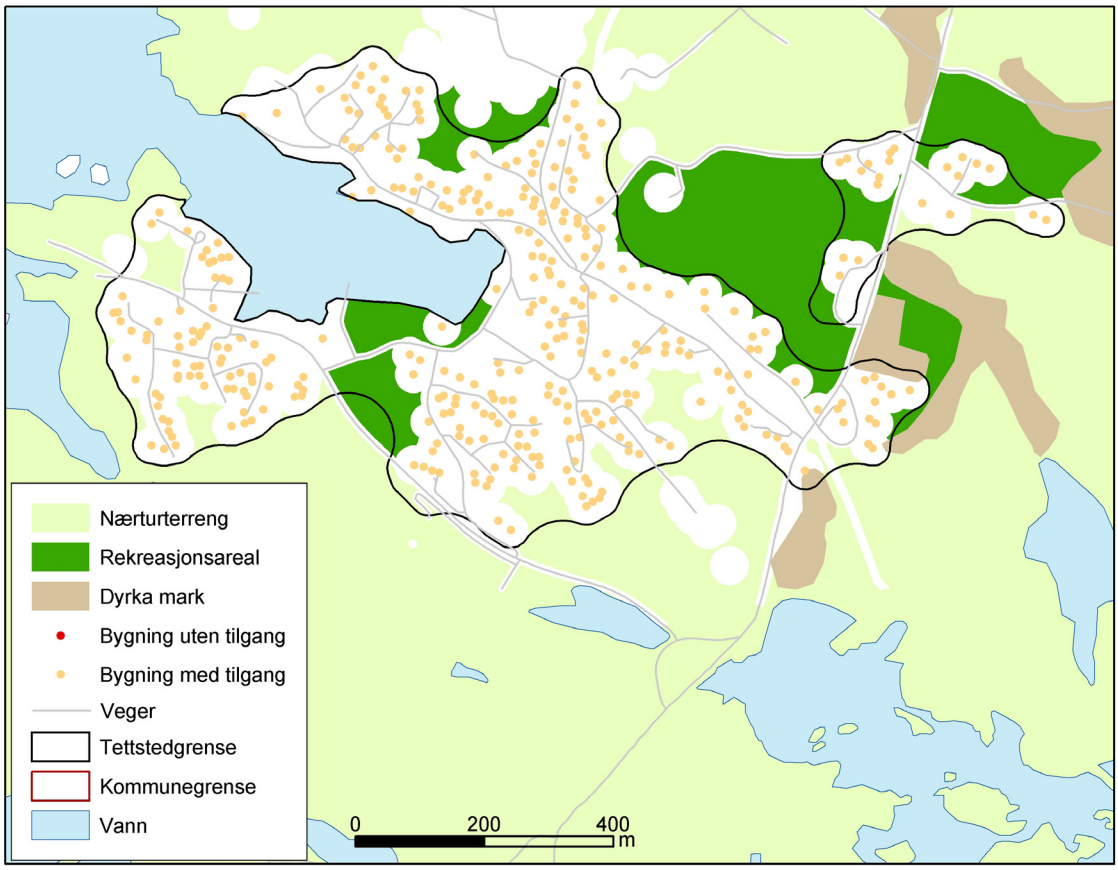
Av Figur 11 over ser vi at tilgang til rekreasjonsareal varierer betraktelig også for tettsteder av samme befolkningsstørrelse, men for tettsteder med mer enn om lag 3000 bosatte er det en tendens til at størrelsen på tettstedet får betydning for tilgang til rekreasjonsareal.

Figurene 12 til 15 nedenfor er det gitt eksempler på fire tettsteder som parvis har omtrent like mange innbyggere, men med helt ulik tilgang til rekreasjonsareal slik det blir beregnet etter definisjonene og den automatiserte metoden:

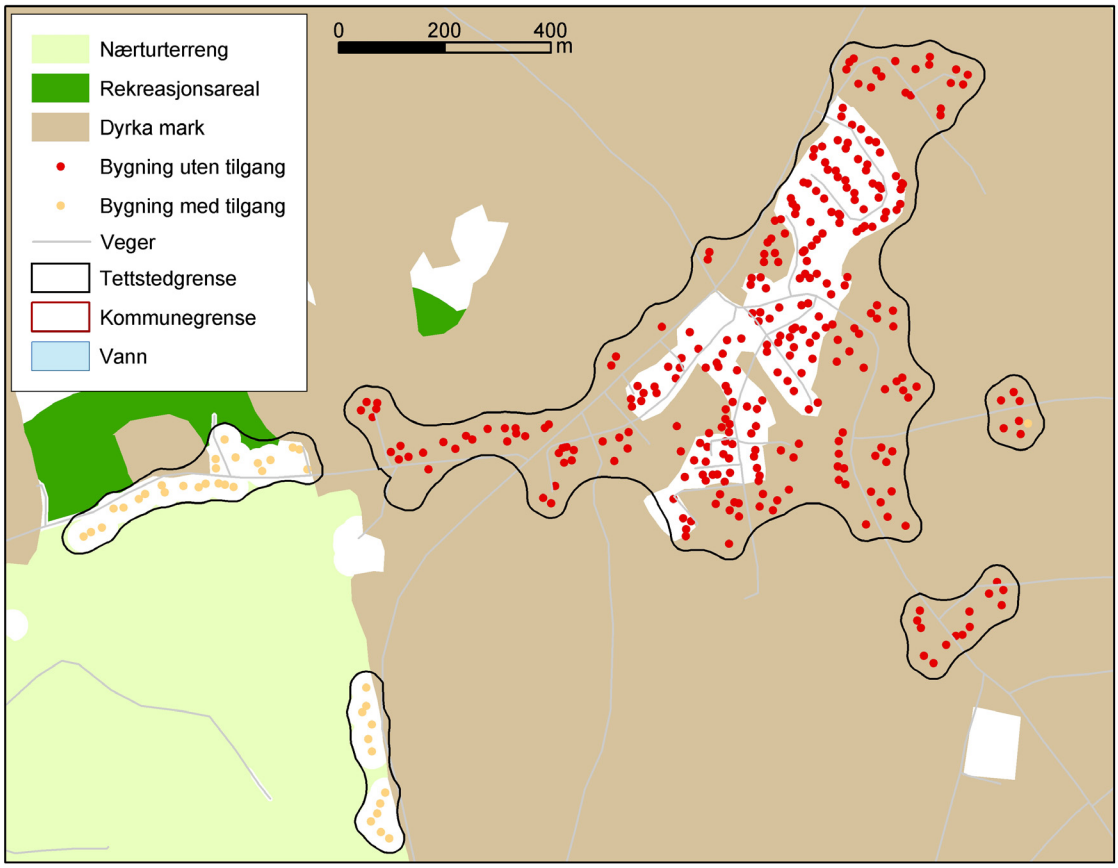
1) Tettstedene 6542 Opphaug (356 bosatte) og 4575 Sirevåg (387 bosatte), representerer to små tettsteder med stor ulikhet i bosattes tilgang til rekreasjonsareal (14 vs 100 prosent). Opphaug er helt omsluttet av dyrka mark og har dermed ikke rekreasjonsmuligheter i randområdet slik rekreasjonsareal er definert her, mens Sirevåg tettsted er relativt smalt med arealtyper som inkluderes i rekreasjonsbegrepet på nesten alle kanter.

2) Tettstedene 2511 Horten (17 665 bosatte) og 7631 Mo i Rana (17 904 bosatte) i kommunene hhv 0701 Horten og 1833 Rana, representerer to mellomstore tettsteder med stor ulikhet i tilgang til rekreasjonsareal (42 vs 90 prosent). Mo i Rana består av flere tettbebyggelser og boligsatellitter som til dels strekker seg langsetter elva, mens Horten har en mer massiv, konsentrert form uten de mange små åpne arealene som i Mo i Rana. (Det skal bemerkes at noen av områdene i Mo i Rana kunne ha falt ut, hvis bratthetskriterier var benyttet i modelleringen.)

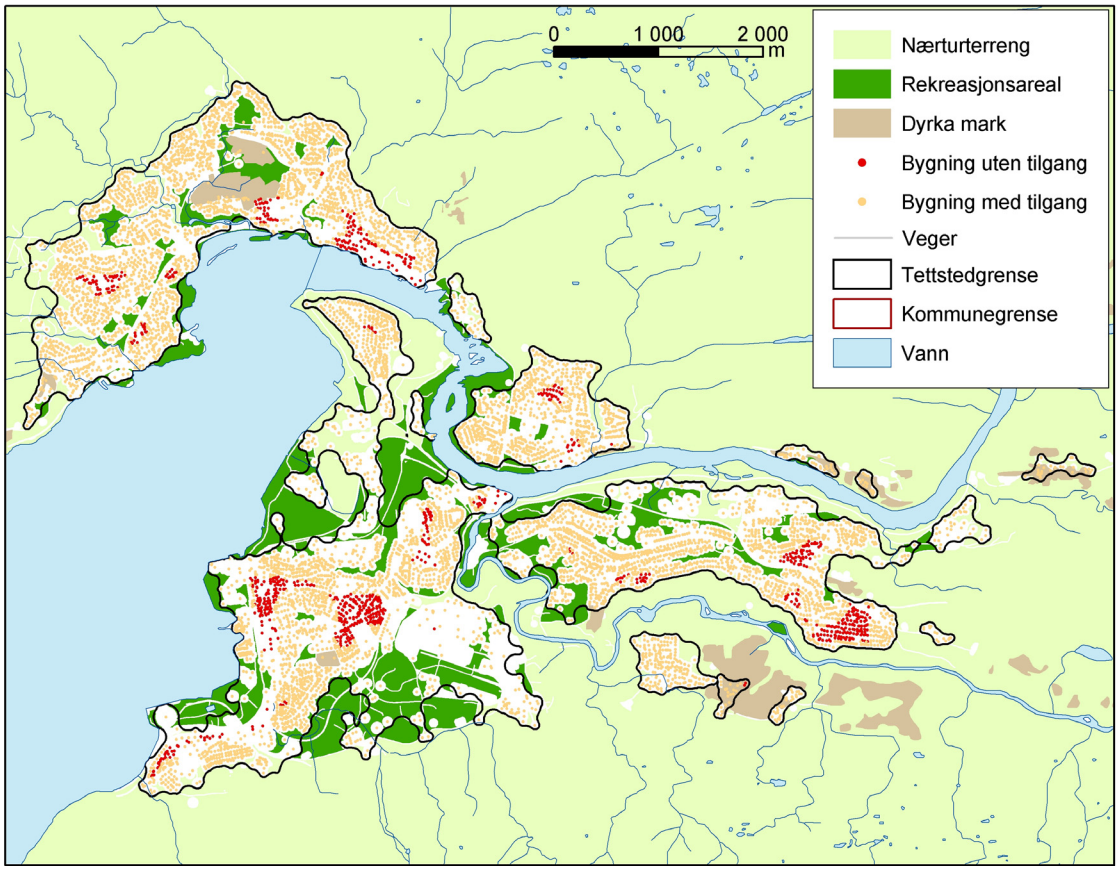
Figur 12. Tilgang til rekreasjonsareal i Sirevåg tettsted, Hå kommune.



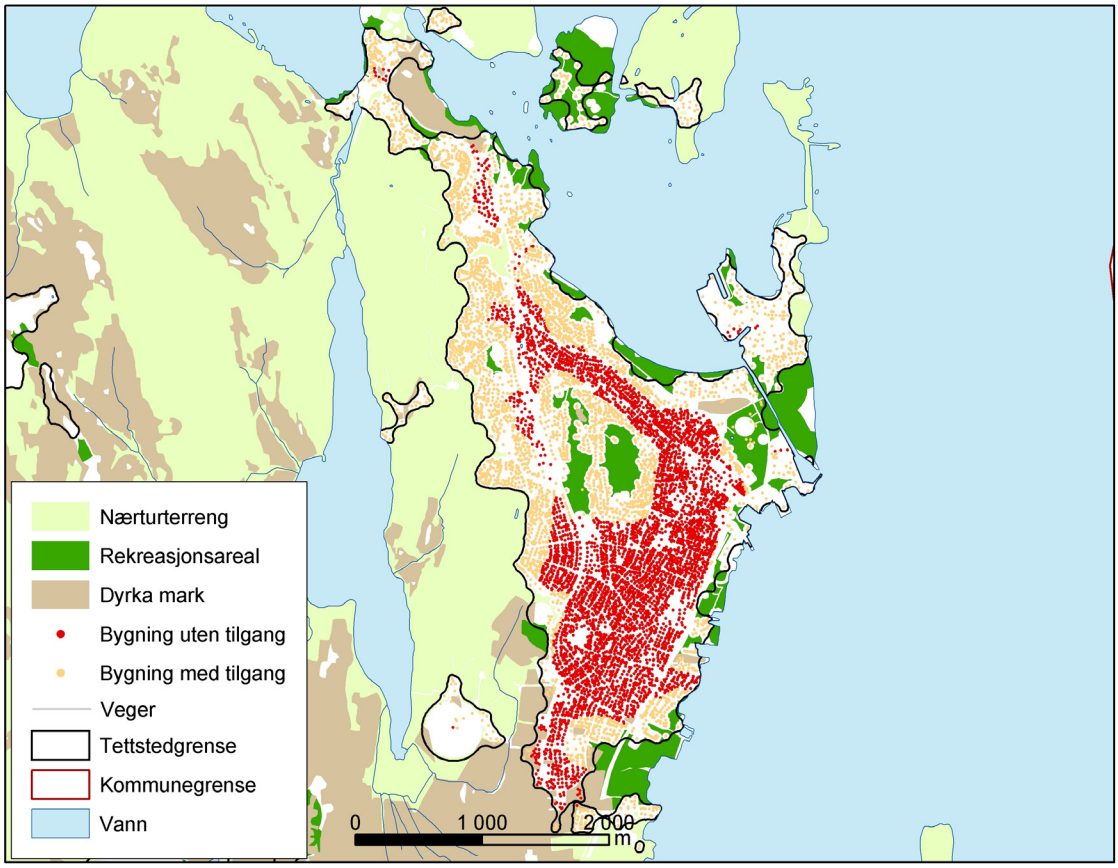
Figur 13. Tilgang til rekreasjonsareal i Opphaug tettsted, Ørland kommune



Figur 14. Tilgang til rekreasjonsareal i Mo i Rana tettsted, Rana kommune



Figur 15. Tilgang til rekreasjonsareal i Horten tettsted, Horten kommune



6. Videre arbeid

Det tas sikte på å beregne oppdaterte tall for indikatorene hvert 3. år i forbindelse med Levekårsundersøkelsene.

Ved neste oppdatering bør BoF vurderes på nytt som erstatning for GAB som kilde for skoler og barnehager. Dette vil kunne gi mer presis identifikasjon i forhold til nøkkeltallenes fokus, som går på skoler og barnehager der de finnes, ikke bygningene der de er klassifisert i GAB. Tilbakeregning etter justert metodikk kan være mer komplisert enn å gi et bilde av status, men bør vurderes.

En av svakhetene ved dagens modellering er knyttet til manglende informasjon om den faktiske bruken av de åpne arealene med potensial for rekreasjon som vi modellerer. Vi rest-bestemmer arealene ved å ha kunnskap om de bebygde arealene, men begrensninger i bruken av de åpne arealene ved f.eks. eiendomsforhold har vi ikke lagt inn informasjon om. Ved bruk av digitalt eiendomskartverk har en mulighet til å ta hensyn til flere forhold ved arealene i tillegg til at avgrensningene kan bli mer presise. Fullføringen av Matrikkelprosjektet, sammen med enklere tilgang til geodata via Norge digitalt, kan gjøre bruk av DEK langt mer aktuelt for bruk i videre utvikling av arbeid med reakreasjonsarealer.

SSB gjennomfører i løpet av 2005 et pilot-prosjekt med innrapportering av kartdata knyttet til enkelte spørsmål i kommune-til-stat-rapporteringen (KOSTRA). Erfaringer fra dette arbeidet bør kunne gi et bedre grunnlag for å vurdere hvordan en eventuell videreutvikling av arbeidet med nøkkeltallene skal foregå. Enklere tilgang og bedre rutiner for mottak av kartdata, vil kunne gjøre at også andre datasett vil kunne være aktuelle for å forbedre nøkkeltallene. Et eksempel her kan være bruk av høydedata for bedre å vurdere åpne arealers egnethet for lek og rekreasjon.

Nøkkeltallene omhandler barnehager og skolers tilgang, men ikke skolebarnas tilgang. Dette betyr at nøkkeltallene etter den strengeste fortolkning ikke tar hensyn til forskjeller i skolestørrelse. Det bør vurderes om ikke informasjon om skoler og barnehager bør suppleres med tall for hvor mange barn og unge som faktisk går på de samme skolene. Dette kan tenkes gjort via GSI (Grunnskole-informasjonssystemet) og liknende sentrale databaser.

Statistikken presentert i denne rapporten viser en relativt stor nedbygging av rekreasjonsareal, men med små konsekvenser for befolkningen. Det kan ha sammenheng med at nedbyggingen i stor grad har skjedd i randsonene i tettstedene, der redusert tilgang for noen grupper er motsvart av god tilgang for dem som har etablert seg i randsonene. Det bør vurderes om ikke statistikken i tillegg til hovedtallene bør fokusere på den nedbyggingen som kan skje i rekreasjonsarealer som er omsluttet av bebyggelse og infrastruktur i spesielt de større byene. Dette kan gjøres med relativt små, enkle grep.

Referanser

DN (1988): DN:s stora sportlexikon. Dagens nyheter. IPC international publishing company. Ørebro 1988.

Dysterud M.V. og E. Engelien (2000): Tettstedsavgrensing. Teknisk dokumentasjon. Notater 2000/69. Statistisk sentralbyrå.

Engelien E. og M.Steinnes (2003): Friluftsliv og tilgjengelighet- metode og resultater 2002. Rapporter 2003/10. Statistisk sentralbyrå.

Engelien E. og P. Schøning (2001): Friluftsliv og tilgjengelighet - metode for beregning av nøkkeltall. Rapporter 2001/41. Statistisk sentralbyrå.

Myro, S. og C. Torp (2002): Stedfesting av bedrifter i Bedrifts- og foretaksregisteret. Hovedprosjekt. Notater 2002/27. Statistisk sentralbyrå.

Olsen, T., I. Jansen og T. Fredriksen (1998) *Bruk av satellittdata til by- og tettstedsanalyse. Utprøving av satellittdata som informasjonskilde til arealregnskap, avgrensning og oppdatering av tettstedsareal.* Prosjektrapport 2 - 98, Statens kartverk, Miljøenheten.

Oslo kommune (2002): Oslospeilet nr. 6, 2002. Statistikkontoret, Oslo kommune.

St.meld. nr. 24 (2000-2001) *Regjeringens miljøvernpolitikk og rikets miljøtilstand.* Miljøverndepartementet.

Urban Audit: http://www.urbanaudit.org/.

Vikhamar, D. and L. Kastdalen, 2004: *Nøkkeltall i miljøvernpolitikken: Metodikk for bruk av satellittbilder til kvalitetssikring av kartlagte rekreasjonsarealer og nærturterreng: - Nøkkeltallene 2RM4-1 og 2RM4-2,* Rapportserien til Høgskolen i Gjøvik. 50 s.

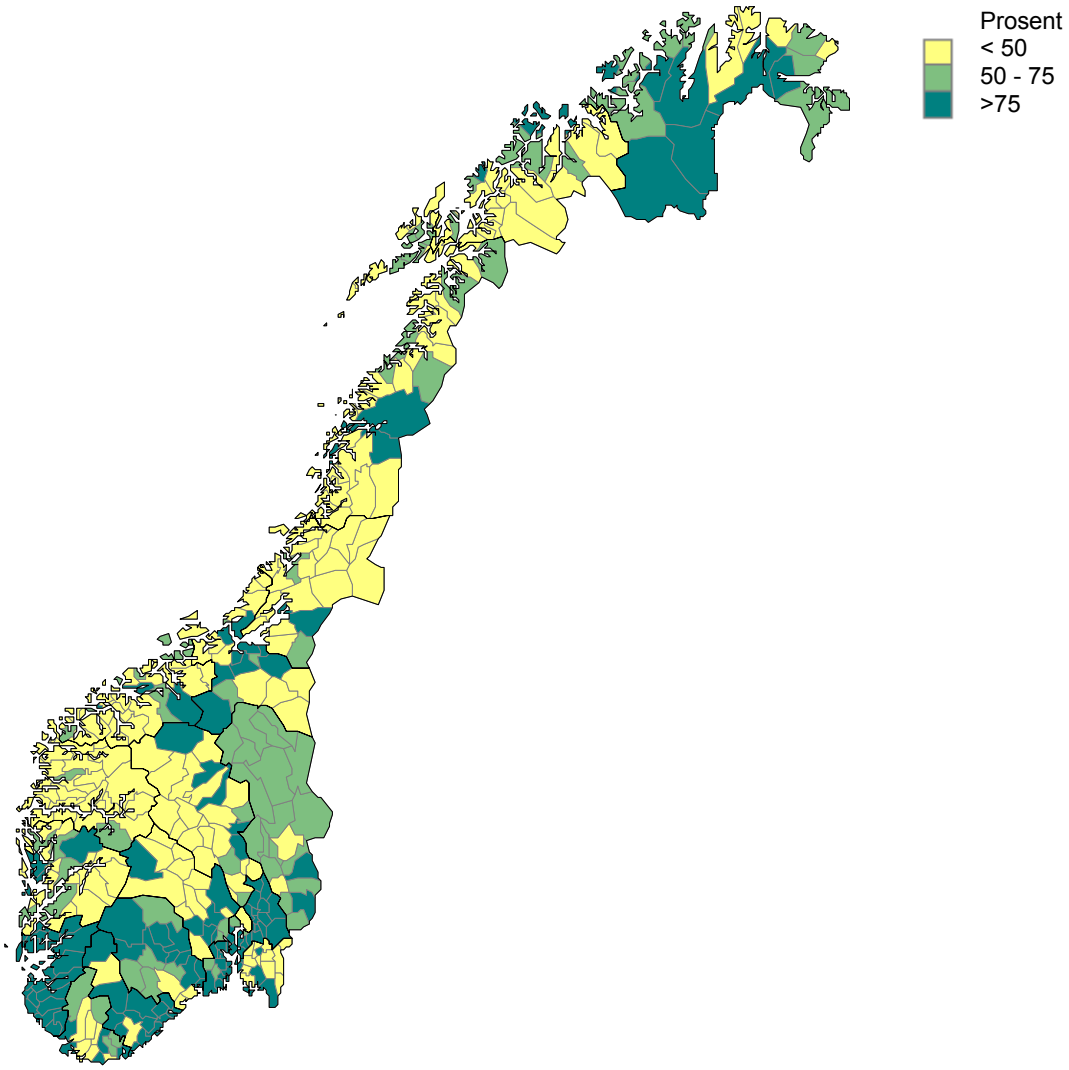
Vågane Liva (2002): Samordnet levekårsundersøkelse 2001 - tverrsnittsundersøkelsen. Dokumentasjonsrapport. Notater 2002/56. Statistisk sentralbyrå.

Vedlegg

Vedleggstabell 1. Idrettsanlegg fra KRISS-registeret som er fjernet fra rekreasjonsarealene. Typer av idrettsanlegg med tilhørende anleggskategori.

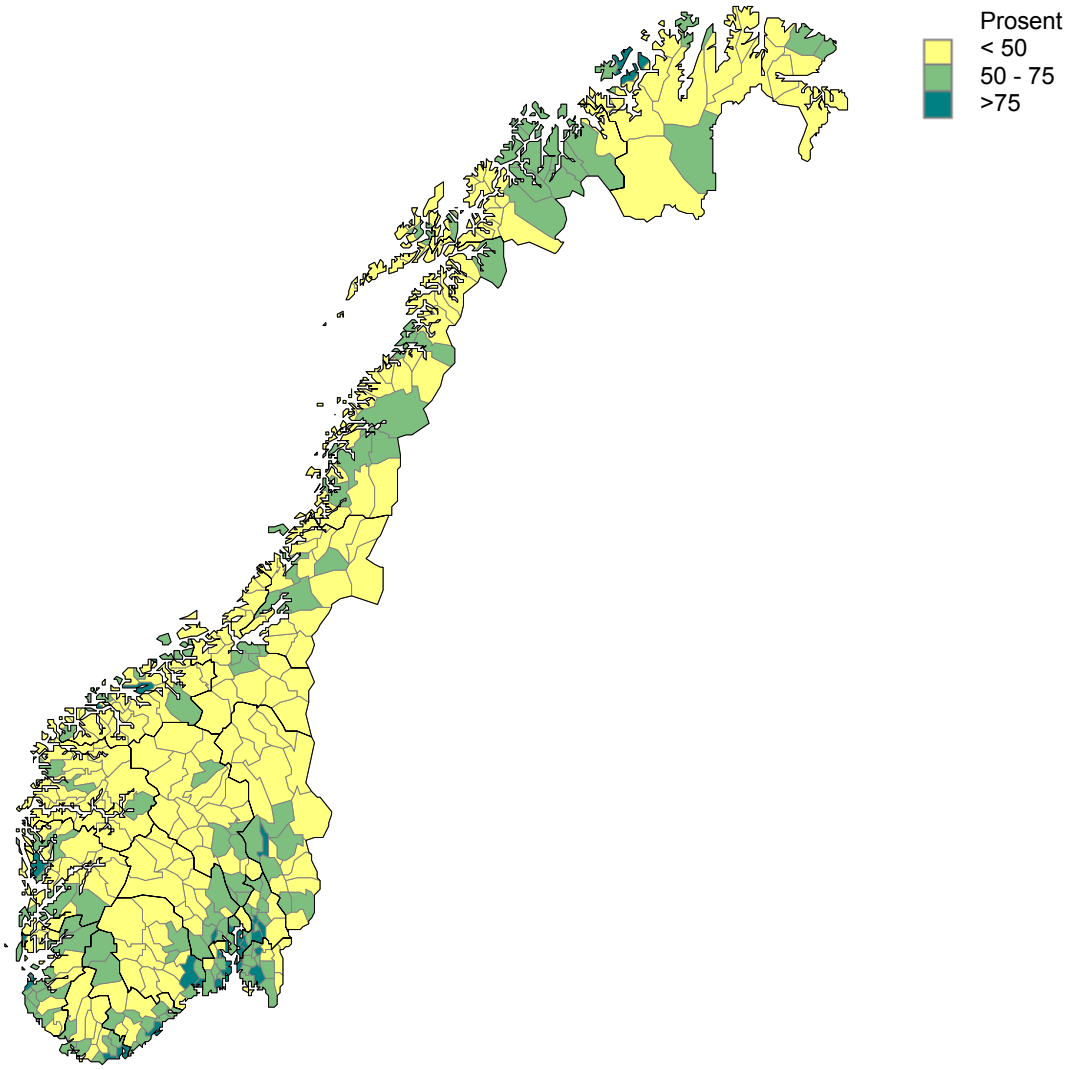
Anleggstype	Typenummer	Anleggskategori	Kategorinummer
Minigolf	376	Aktivitetsanlegg	201
Badeland/Park	307	Bad og svømmeanlegg	203
Svømmeanlegg(ute)	423	Bad og svømmeanlegg	203
Bueskytterbane	322	Bueskytteranlegg	205
Cricketbane	327	Diverse anlegg	206
Hinderbane(militær)	350	Diverse anlegg	206
Velodrom	444	Diverse anlegg	206
Fotball gressbane	346	Fotballanlegg	208
Kunstgressbane	366	Fotballanlegg	208
Delanlegg friidrett	330	Friidrettsanlegg	209
Kunststoffbane	367	Friidrettsanlegg	209
Driving-Range	332	Golfanlegg	211
Golfbane 18 hull	343	Golfanlegg	211
Golfbane 6 hull	344	Golfanlegg	211
Golfbane 9 hull	345	Golfanlegg	211
Korthullsbane	365	Golfanlegg	211
Pitch-put	386	Golfanlegg	211
Rideanlegg ikke def	289	Hestesportanlegg	212
Galoppbane	340	Hestesportanlegg	212
Ridebane	389	Hestesportanlegg	212
Travbane	429	Hestesportanlegg	212
Bandybane kunstis	312	Isanlegg	214
Hurtigløpsbane kunstis	354	Isanlegg	214
Ishockey kunstis	359	Isanlegg	214
Motorsport ikke def	288	Motorsportanlegg	218
Go-cart	342	Motorsportanlegg	218
Motorcross	379	Motorsportanlegg	218
Road racing	392	Motorsportanlegg	218
Speedway	415	Motorsportanlegg	218
Trial	428	Motorsportanlegg	218
Hoppbakke	352	Skianlegg	219
Skytebane(ute)	292	Skyteanlegg	220
Skytebane (felles)	293	Skyteanlegg	220
Feltskyting	334	Skyteanlegg	220
Lerduebane	371	Skyteanlegg	220
Pistolbane (ute)	385	Skyteanlegg	220
Skytebane 100m	407	Skyteanlegg	220
Skytebane 200m	408	Skyteanlegg	220
Skytebane 300m	409	Skyteanlegg	220
Viltmålbane	445	Skyteanlegg	220
Tennisbane	425	Tennisanlegg	222

Vedleggsfigur 1. Andel grunneiendommer i GAB med koordinater. 1.1.2004

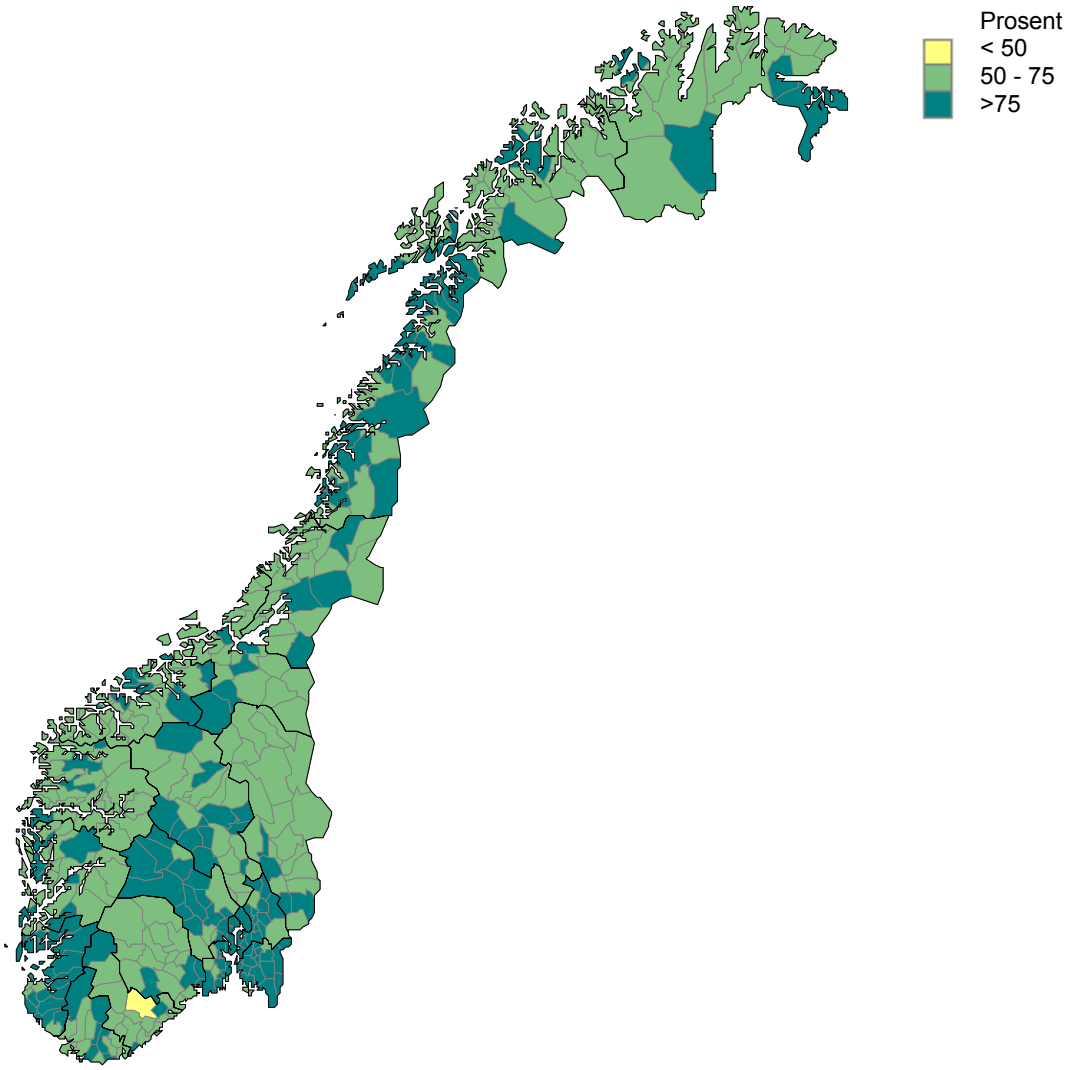


Vedleggsfigur 1 til Vedleggsfigur 4 viser andel grunneiendommer i GAB med koordinater, utfylt areal og bruk av grunn foruten koblingen til det digitale eiendomskartverket. Vi har utarbeidet disse oversiktene som grunnlag for å vurdere G-delen som en del av modelleringen av rekreasjonsareal og nærturterreng (se kapittel 3.2 Ikke benyttede datakilder).

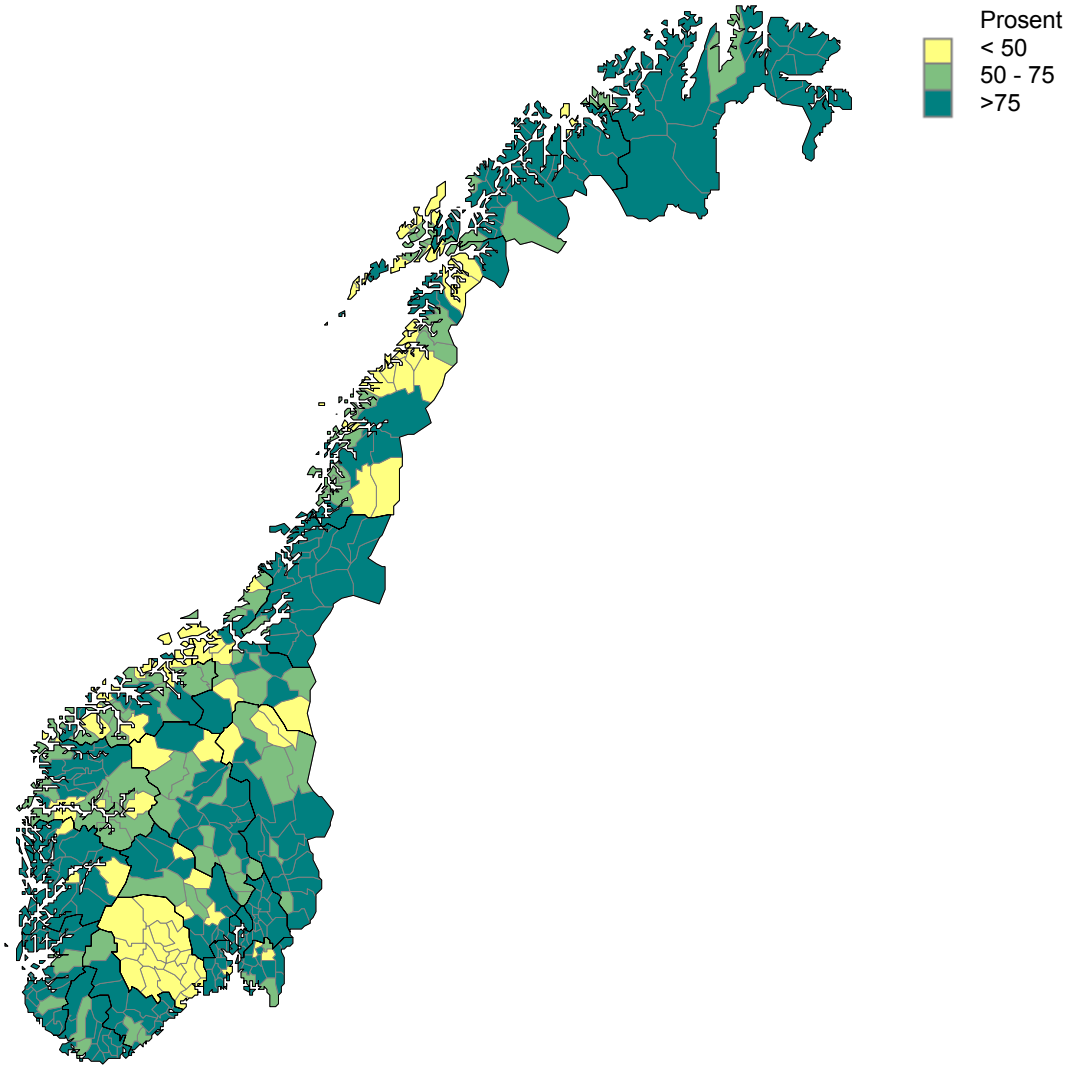
Vedleggsfigur 2. Andel av grunneiendommer med utfylt areal i GAB. 1.1.2004.



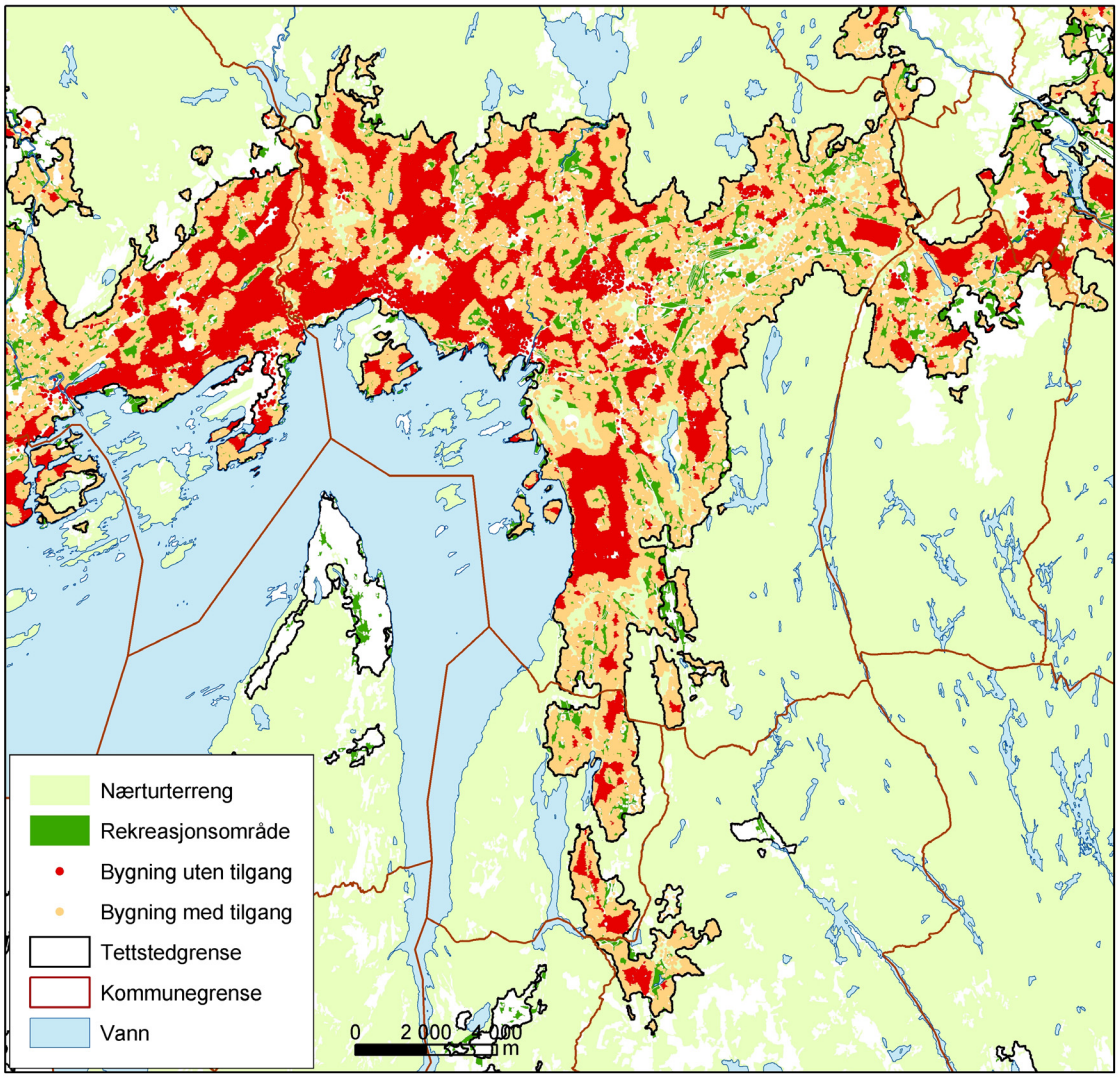
Vedleggsfigur 3. Andel grunneiendommer med utfylt bruk av grunn-kode i GAB. 1.1.2004.



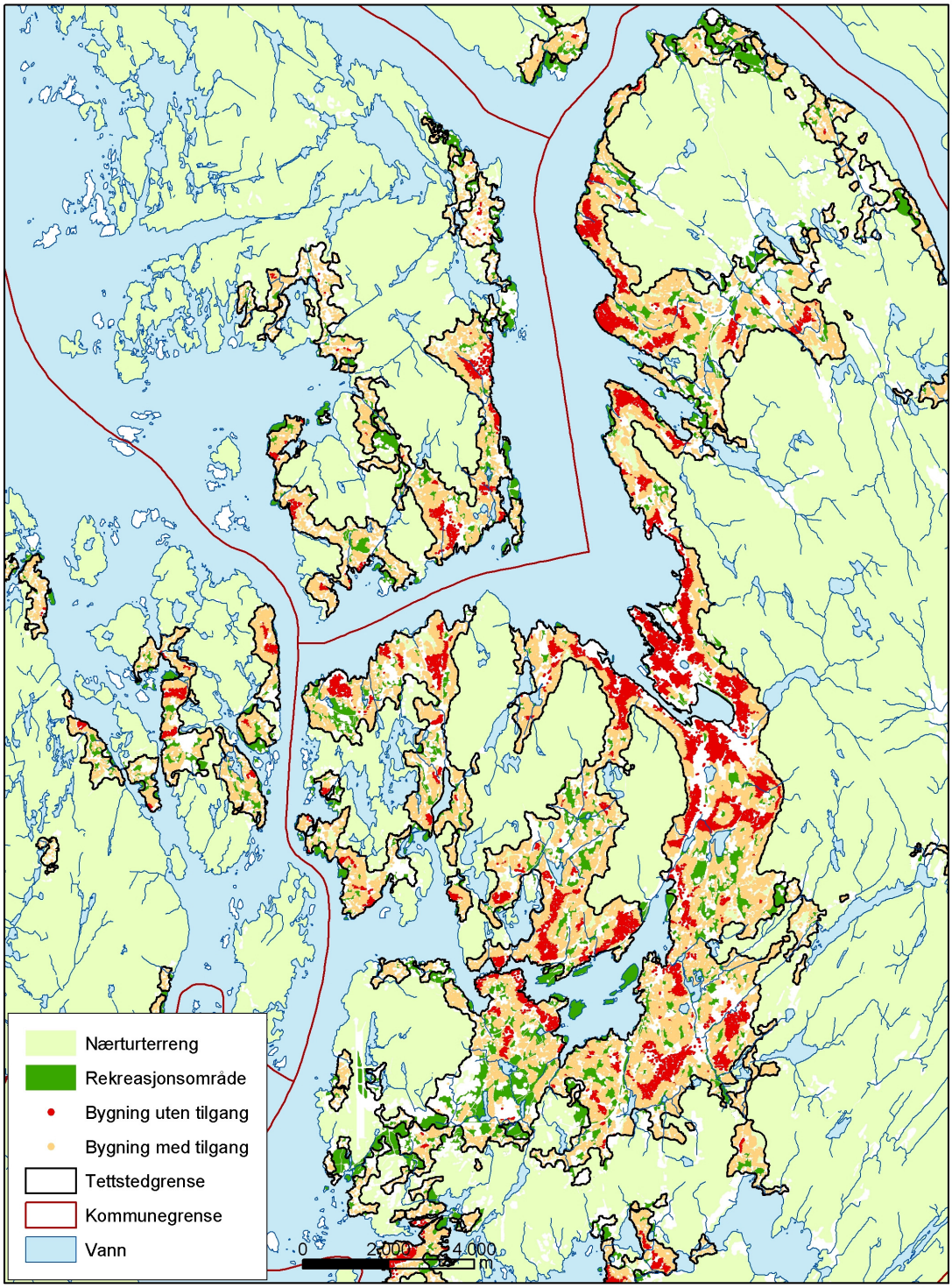
Vedleggsfigur 4. Andel av grunneiendommer i DEK. prosent. 1.1.2004.



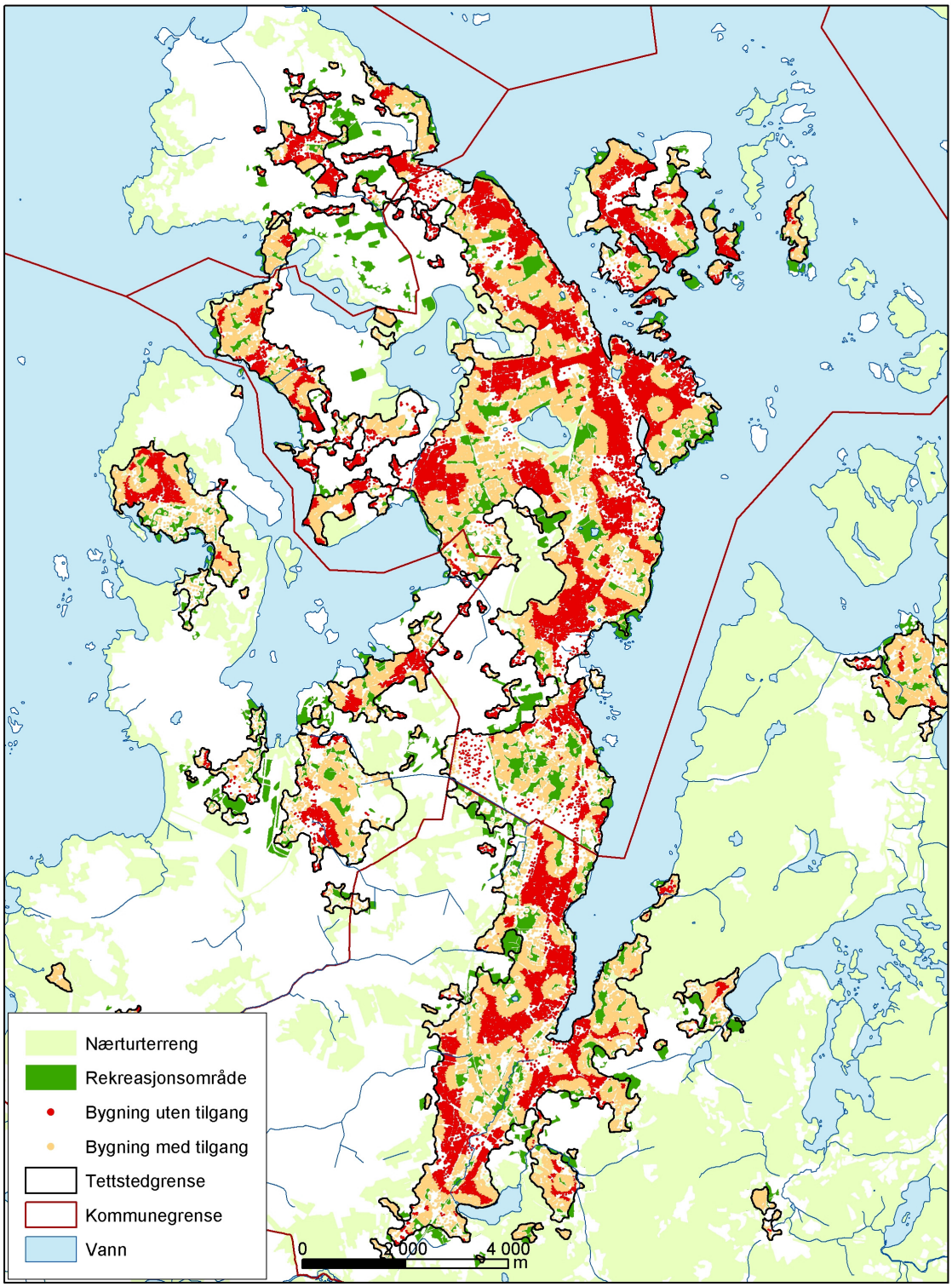
Vedleggsfigur 5 Tilgang til rekreasjonsareal i Oslo tettsted



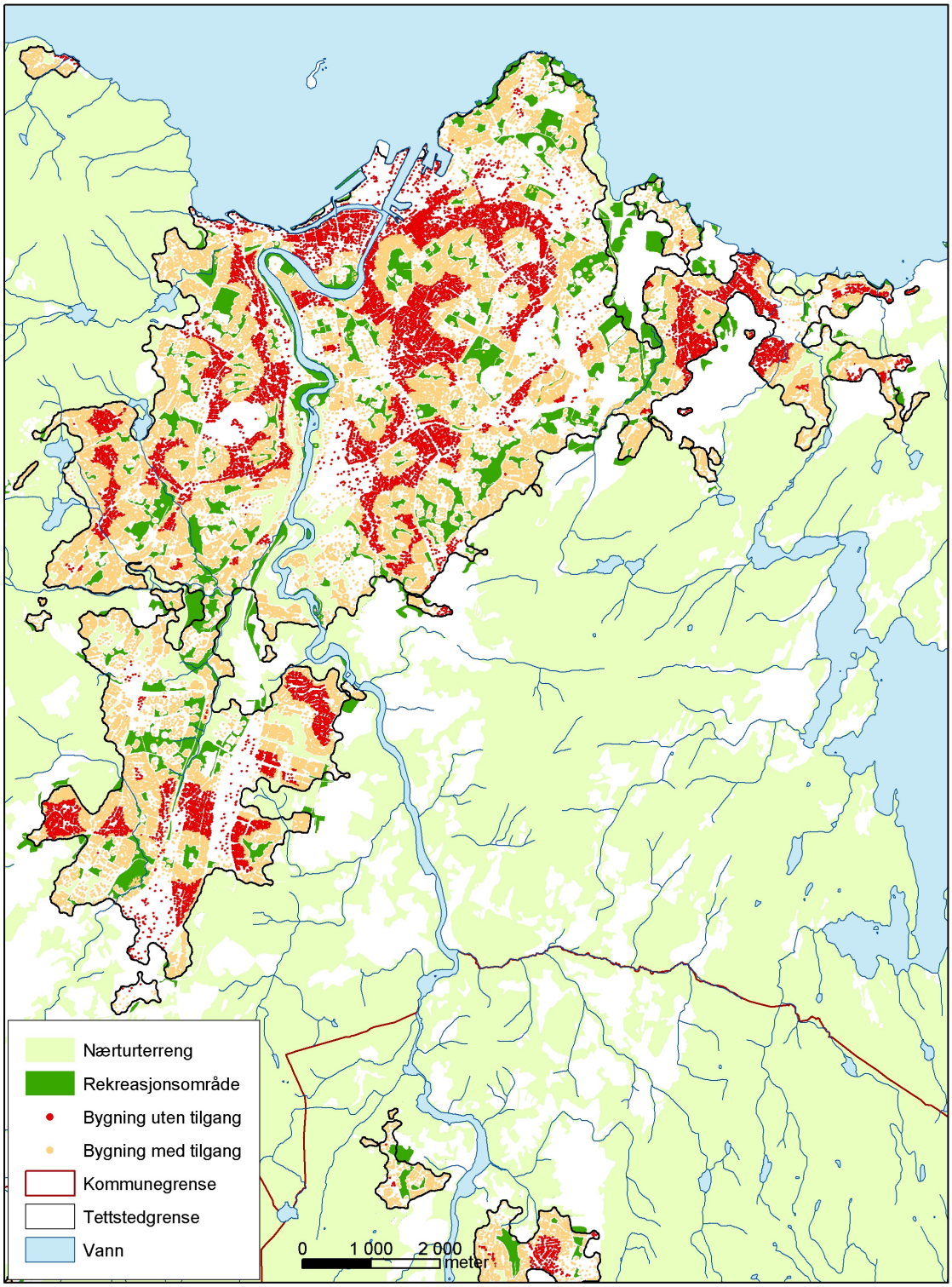
Vedleggsfigur 6. Tilgang til rekreasjonsareal i Bergen tettsted



Vedleggsfigur 7. Tilgang til rekreasjonsareal i Stavanger/Sandnes tettsted



Vedleggsfigur 8. Tilgang til rekreasjonsareal i Trondheim tettsted



De sist utgitte publikasjonene i serien Notater

2004/77 A. Rolland: KOSTRA og kvaliteten på de kommunale tjenester. 32.

2004/78 J.A. Osnes: Beregningsutvalget. Dokumentasjon av SAS-systemet. 98s.

2004/79 T. Eika og T. Skjerpen. Hvitevarer 2005. Modell og prognose. 18s.

2004/80 A.K. Johnsen og T. Nøtnes: Biblioteket i forkus? Rapport fra fokusgrupper for bibliotek og informassjonssenteret i Statistisk sentralbyrå. 26s.

2004/81 H. Tønseth: Årsrapport 2003. Kontaktutvalget for helse- sosialstatistikk. 12s.

2004/82 I. Håland og G. Næringsrud: Kontantstøtte og Arbeidskraftundersøkelsen (AKU). 28s.

2004/83 L. Vågane: Omnibusundersøkelsen juli /august 2004. Dokumentasjonsrapport. 45s.

2004/84 D. Spilde: Statistikk over energibruk i industrien. Dokumentasjon og brukerveiledning. 53s.

2004/85 L. Haakonsen: KVARTS i paksis III. Systemer og rutiner i den daglige driften. 72s.

2004/86 L-C. Zhang og A. Vedø: Omlegging av utvalgsplan for (AKU). 15s.

2004/87 F. Strøm: Personer uten registrert inntekt eller formue. En gjennomgang av SSBs datagrunnlag for registerbasert inntekts- og formustatistikk 30s.

2004/88 G. Daugstad og B. Lie: Kvalitativ forstudie til levekårsundersøkelse blant ikkevestlige innvandrere. 138s.

2004/89 S. Lien og Ø. Sivertstøl: Langtidsmottakere av sosialhjelp 1997-1999. 64s. ISSN 0806-3745

2005/1 S. Hansen og T. Skoglund: Sysslsetting og lønn i historisk nasjonalregnskap. Beregninger for 1949-1969. 36s.

2004/2 FoU og innovasjonstatistikk 2001 og 2002-dokumentasjon. 82s.

2005/3 M. Steinnes, J. Monsrud, E. Engelien og V.V. Holst Bloch: Samferdsel og miljø. Utvikling av et norsk indikatorsett tilpasset et felles europeisk sammenligningsgrunnlag. 80s.

2005/4 E. Falnes-Dalheim og A. Falnes-Dalheim: Dokumentasjon av FoB2001. Spesifikasjoner, bearbeiding, flytdiagram for spørreskjemadelen av tellingen. Del I. 117s.

2005/5 E. Falnes-Dalheim, A. Falnes-Dalheim: J. Sjørbotten og B. Østvedt: Dokumentasjon av FoB2001. Spesifikasjoner, bearbeiding, flytdiagram for spørreskjemadelen av tellingen. Del II Vedlegg. 146s.

2005/6 E. Falnes-Dalheim: Bearbeiding av prøvetellingen i Stange 2000. Folke- og boligtellingen 2001. 126s.

2005/7 S. Kwesi Baateng og S. Ferstad: Dokumentasjonsnotat for FylkesKOSTRA vidregående opplæring. Publisering av 2003-tallene. 221s.

2005/8 Ø. Linnestad og O.K. Lien: SM08 Prisindekser. Fraktindeks på utenriks sjøfart. 56s.

2005/9 E. Cometa Rauan og R. Johannessen: Forventningsindikator - konsumprisene. November 2004 - mai 2005. 18s.

2005/10 A.S. Abrahamsen: Analyse av revisjon - Feilkoder og endringer i utenrikshandelstatistikken. 71s.

2005/11 A-K. Mevik: Usikkerhet i ordrestatistikken. 22s.

2005/12 A. Akselsen, S. Lien, Ø. Sivertstøl: FD - Trygd. Variabelliste. 56.

2005/14 O. Villund: Kvalitet på yrke i registertbasert statistikk. Resultater og utfordringer. 48s.