

Erik Engelién og Margrete Steinnes

**Tilgang til friluftsområder
- metode og resultater 2002**

Notater

Sammendrag

Tilgang til friluftsområder- metode resultater 2002

Rapporten beskriver resultater og dokumenterer evaluering av 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.

Rapporten inneholder landsdekkende og fylkesdekkende resultater for de to nøkkeltallene for 2002 og 1999. I tillegg blir det gitt tall for de 20 største kommunene.

Det finnes ikke landsdekkende databaser som gir informasjon om lokalisering og størrelser av rekreasjonsområder og nærturterreng. Metoden for å komme fram til tallene utnytter eksisterende landsdekkende registre, spesielt GAB, og kartdatabaser for å avgrense åpne arealer av en viss minstestørrelse med potensial for rekreasjon og nærturaktiviteter. Ved hjelp av et geografisk informasjonssystem blir andelen av boliger, skoler og barnehager innen angitte avstands- og arealkriterier beregnet.

I 2002 er metoden evaluert av SSB ved at et mindre utvalg kommuner har revidert de automatisk modellerte rekreasjonsarealene. Kommunenes revisjon/ kvalitetskontroll er tatt inn som grunnlag for beregning av tilgjengeligheten for disse kommunene. Revisjonen medførte bare mindre justeringer, og den automatisk modellerte metoden anbefales brukt også i videre arbeider.

Det er også gjort en sammenligning med tall fra SSBs levekårsundersøkelse.

I tillegg til nøkkeltallene, som omfatter institusjonene skoler og barnehager er det gitt tall for andelen av barnehage**barne** og skole**eleve**r som har tilgang til rekreasjonsareal og nærturterreng. Det er også utarbeidet tall for sentrumssonene i de største tettstedene.

De foreløpige beregningene for 2002 viser at 87 prosent av barnehagene (og 84 prosent av barnehagebarna), 88 prosent av skolene (og 86 prosent av skoleelevene), 66 prosent av boligblokkene og 84 prosent av småhusene hadde trygg tilgang til rekreasjonsareal. Videre hadde 83 prosent av barnehagene, 82 prosent av skolene, 61 prosent av boligblokkene og 87 prosent av småhusene tilgang til nærturterreng.

Det er små endringer i andel med tilgang i perioden 1999 - 2002. Imidlertid foregår en langsom utbygging av åpne arealer, og ca. 7 av disse arealene er nedbygget de siste 3 årene. I Hordaland og Sør-Trøndelag er nedbyggingen nær 10 prosent. Imidlertid er det slik at denne kartlagte nedbyggingen ikke har medført noen vesentlig endret tilgang til områder for befolkningen, bare arealmessig mindre grønne lunger. De miljøpolitiske nøkkeltallene gjenspeiler derfor ikke disse langsomme endringene før arealene er helt utbygget. Tallene for nedbygging skal imidlertid brukes med varsomhet, da det er usikkert hvor mye av dette som er reell nedbygging og hvor mye som er kvalitetsheving av registrene.

SSB anbefaler at det settes i gang regulært statistikkarbeid med utgangspunkt i den metoden som er brukt i dette dokumentet.

Nøkkelord: Friluftsliv, 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 BENYTTETE DATAKILDER.....	5
3.1.1 Grunneiendom- adresse- og bygningsregisteret (GAB).....	5
3.1.2 Vei-databaser.....	5
3.1.3 Levekårsundersøkelsen (LKU).....	6
3.1.4 N50 kartdata.....	6
3.1.5 Skoleelever og barn i barnehage.....	6
3.2 IKKE BENYTTETE DATAKILDER.....	7
3.2.1 Bedrifts- og foretaksregisteret	7
3.2.2 Satellittdataarkiv.....	8
3.2.3 Andre datakilder som er vurdert, men ikke benyttet	8
4. METODE	10
4.1 MODELLERING AV ÅPNE AREALER.....	10
4.2 KVALITETSKONTROLL AV REKREASJONSAREALER	10
4.3 TALLFESTING AV ANTALL BARN OG ELEVER.....	11
5. RESULTATER.....	13
5.1 STATUS PER 2002	13
5.2 ENDRINGER I PERIODEN 1999 TIL 2002.....	19
5.3 SAMMENLIGNING MED LEVEKÅRSUNDERSØKELSEN (LKU)	23
5.3.1 Tilgang til park, grøntområde jf. Levekårsundersøkelsen 2001.....	23
5.3.2 Sammenligning på detaljert nivå.	23
5.4 Tallfesting av tilgang til rekreasjonsareal med andre kriterier	24
6. OPPSUMMERING OG VIDERE ARBEID	26
REFERANSER.....	28
DE SIST UTGITTE PUBLIKASJONENE I SERIEN NOTATER.....	58

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 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 utviklet og testet metoder for å tallfeste nøkkeltall for resultatmål 4 innen resultatområde friluftsliv.

To nøkkeltall er definert for dette resultatmålet (stortingsmelding 24):

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.

1.2 Formål

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

I 2001 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 2002 er metoden videreutviklet samtidig med at nye tall er hentet inn:

- Oppdatering av statistikken for 2002, tilbakeberegning for 1999
- Tall for antall skoleelever og barnehagebarn skal tas med
- Resultatene skal sammenstilles med resultater fra Levekårsundersøkelsen
- De modellerte rekreasjonsarealene skal kvalitetssjekkes for et utvalg kommuner
- Det skal lages kart og statistikk for tettsteder med minst 20 000 bosatte
- Det skal vises resultater også for noen sentrumssoner
- Det skal vises noen resultater også for 100 meters avstand i stedet for 200 meter fra rekreasjonsareal

Denne rapporten dokumenterer landsdekkende resultater av metoden, beskriver arbeidet med kvalitetskontroll av modelleringen og hvordan det nye tallmaterialet er framskaffet og behandlet.

1.3 Organisering

Prosjektet drives av SSB ved Seksjon for miljøstatistikk på oppdrag fra Direktoratet for naturforvaltning (DN) som har fullfinansiert prosjektet. Medarbeidere på prosjektet har vært Erik Engelién og Margrete Steinnes. Prosjektansvarlig hos DN har vært Tove Hellem. Det er underveis i prosjektet avholdt ett møte med DN for å diskutere prosjektet. I tillegg har DN og SSB hatt et møte med Trondheim kommune angående opplegg for kvalitetskontroll av rekreasjonsarealer.

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- og rekreasjonsareal og nærturterreng. Åpne arealer er her definert som arealer uten bygninger, veier, baner, kaier/ brygger, dyrket mark, kirkegårder, hav eller større elver. 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.

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 "gråson" 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 nærmere 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 kjørbare 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 kartgrunnet 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.

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. Det viste seg imidlertid at kun et begrenset antall kilder er egnet for bruk i en landsdekkende statistikk, per i dag.

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 m² 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 nøkkelindikatorer er bygningstype, for uten den geografisk plassering 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 omkodning. 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/ høyskoler/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 høyskoler 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. I dette prosjektet er imidlertid et eget uttrekk med bolignummer som enhet benyttet for å telle opp antall boliger per bygning. Dette gir antall boliger for 99 prosent av boligbygningene.

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.

3.1.3 Levekårsundersøkelsen (LKU)

Levekårsundersøkelsene (LKU) er en telefonisk/ postal spørreundersøkelse til om lag 7 000 personer som SSB gjennomfører hvert år, men med rotasjon på tema og delvis på respondenter.

Levekårsundersøkelsen 2001 (Vågane 2002) har tatt inn spørsmål om tilgang til rekreasjonsarealer og nærturterreng fra boligen til de utvalgte personene. Spørsmålene er direkte knyttet til de areal og avstandskrav som er gitt i nøkkeltallene.

Resultatene fra LKU kan brytes ned på kjønn, alder, familiefase, sosioøkonomisk status og bostedsstrøk. Standard aldersfordeling er 16-24 år, 25-44 år, 45-66 år og 67-79 år, dvs. ikke spesiell fokus på skole- eller barnehagebarn. Videre er resultatene publisert fordelt på boligstrøk, dvs. klassene spredtbygd, samt tettsteder henholdsvis under 20 000 innbyggere, 20 000 - 99 999 innbyggere og 100 000 og flere innbyggere. Andre klassifiseringer er mulige å bestille, men publiseres ikke spesielt.

I dette prosjektet er grunnlagstallene fra LKU koblet mot resultatene fra den automatiske tilgangsmodelleringen på adressenivå (se kapittel 4 for nærmere beskrivelse av koblingene).

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) og vassdrag i avgrensingen av åpne arealer. Dvs. at åpne arealer som i N50 er klassifisert som kirkegård eller dyrka mark - eller kaiområder - 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.

3.1.5 Skoleelever og barn i barnehage

Data om antall elever i grunnskolen er hentet per postnummerområde fra Grunnskolen informasjonssystem (GSI). I GSI ligger data på institusjonsnivå, men det ble vurdert som mest hensiktsmessig å koble denne informasjonen til skolebygninger via postnummer siden adressen kun foreligger som tekst og ikke numerisk. Data over antall elever er per 1. september 2001.

Data om barn i barnehage er hentet fra KOSTRA skjema "Årsmelding for barnehager per 15.12", opplysningene samles inn av SSB på vegne av Barne- og familiedepartementet. Også disse dataene er mottatt aggregert til postnummerområde. Antall barn refererer til 15. desember 2001.

Antall elever i videregående skole er hentet i aggregert form per postnummer fra fylkeskommunenes administrative register VIGO per 1. oktober. 2001.

3.2 Ikke benyttede datakilder

En del datakilder er vurdert, men valgt å ikke benytte i arbeidet så langt. Det kanskje viktigste av disse er Bedrifts- og foretaksregisteret som kan gi mulighet til å tallfeste enhetene skole og barnehage. Per i dag er det enhetene skolebygning og barnehagebygning som inngår i beregningene.

3.2.1 Bedrifts- og foretaksregisteret

På bakgrunn av kommunenes kvalitetskontroll har vi vurdert en eventuell bruk av data fra Bedrifts- og foretaksregisteret (BOF). Tabell 1 viser andelen av skoler og barnehager som er stedfestet på koordinatnivå (fylkesvis).

Tabell 1. Andel skoler og barnehager i BOF som er stedfestet til koordinat. Fylke. 2002*

	Videregående		
	Grunnskole	skole	Barnehage
I alt	53	73	70
01 Østfold	82	77	87
02 Akershus	77	81	89
03 Oslo	99	99	97
04 Hedmark	56	63	57
05 Oppland	59	61	55
06 Buskerud	56	72	68
07 Vestfold	85	65	82
08 Telemark	55	84	72
09 Aust-Agder	38	52	51
10 Vest-Agder	55	71	78
11 Rogaland	62	77	74
12 Hordaland	47	76	57
14 Sogn og fjordane	26	57	34
15 Møre og romsdal	35	63	49
16 Sør-Trøndelag	32	60	61
17 Nord Trøndelag	34	59	52
18 Nordland	41	52	58
19 Troms	36	71	58
20 Finnmark	46	82	65

Særlig grunnskole har en lav stedfestingsprosent, landet sett under ett (53 prosent), og selv om enkelte fylker har god stedfesting (Oslo er best med 99 prosent stedfesting), vurderes dette som et dårlig grunnlag for statistikkproduksjon. Hvis en ser på et utvalg kommuner med stort innbyggertall, tabell 2, blir bildet noe annerledes. En langt høyere andel av skolene og barnehagene er stedfestet til koordinatnivå i disse kommunene. Likevel har også noen av disse kommunene lav stedfestingsprosent. I disse 20 kommunene bor 39 prosent av befolkningen i Norge.

Tabell 2. Andel skoler og barnehager i BOF som er stedfestet til koordinat. 20 store kommuner. 2002*

	Grunnskole	Videregående skole	Barnehage
I alt	87	92	93
0101 Halden	86	20	100
0104 Moss	100	86	100
0106 Fredrikstad	90	100	87
0219 Bærum	100	94	99
0301 Oslo	99	99	97
0403 Hamar	100	88	100
0602 Drammen	100	92	100
0704 Tønsberg	100	80	87
0706 Sandefjord	100	80	100
0709 Larvik	87	100	59
0806 Skien	96	100	95
0906 Arendal	38	100	67
1001 Kristiansand	89	81	97
1103 Stavanger	87	96	91
1106 Haugesund	85	100	95
1201 Bergen	97	96	94
1504 Ålesund	52	82	65
1601 Trondheim	90	85	94
1804 Bodø	50	100	76
1902 Tromsø	47	83	85

Ut fra dette vurderes derfor BoF i dag som uegnet datakilde for statistikkproduksjon av denne type. Med en sikker stedfesting i BoF, ville imidlertid dette være en bedre kilde for statistikken, fordi BoF identifiserer enheten skole, barnehage m.m. uavhengig av bygningens kode i GAB (jf. kap. 3.1.1), og uavhengig av antall bygninger i enheten, mens GAB bare kan identifisere bygningsbruken, selv om det vil kunne være flere bygninger pr. skole eller barnehage.

3.2.2 Satellittdataarkiv

Det er etablert et satellittbildearkiv som skal lagre og gjøre tilgjengelig data som de deltakende institusjoner (SK, NIJOS, DN, Romsenteret, Forsvaret, Norsk Polarinstitut) kjøper inn hver for seg eller i fellesskap. Opprettelse av et nasjonalt satellittdataarkiv med jevnlig oppdaterte, ferdig prosesserte bilder, finnes det imidlertid foreløpig ingen godkjente planer for. Det er uklart hvor store kostnader som knytter seg til data fra et slikt arkiv.

Utnyttelse av satellittbilder for arealbruksstatistikk kan være interessant, særlig for tettstedenes randområder og "grønne" og "grå" arealer i tettstedene. Satellittbilder med tilstrekkelig oppløsning og aktualitet kan tenkes brukt som supplement til DMK i områder uten dekning av økonomisk kartverk, og/eller brukes sammen med registerdata som grunnlag for oppdatering av arealdekke- og arealbruksstatistikk i påvente av en full oppdatering av DMK. Med dagens uttaksrutiner for data er kostnadene anslått til rundt kr. 890 000 for data over alle tettstedene i landet (Olsen m.fl. 1998). SSB skal imidlertid normalt kun betale uttakskostnader ved produksjon av offisiell statistikk.

DN har satt i gang et prosjekt der Norsk Romsenter, ved Leif Kastdalen, undersøker mulighetene som ligger i utnyttelse av satellittdata til tallfesting av nøkkeltallene også sett i sammenheng med de modellerte "rekreasjonsarealene" som SSB produserer.

3.2.3 Andre datakilder som er vurdert, men ikke benyttet

En del andre datakilder og innsamlingsrutiner er tidligere vurdert for arbeidet med tallfesting av de to nøkkeltallene, Engelién og Schøning (2001):

- NATURBASE
- Digitalt markslagskart
- Idrettsanleggsregisteret
- Kommuneplanens arealdel
- Temaata fra AREALIS
- Andre digitale data innhentet direkte fra kommunene

Idrettsanleggsregisteret skal omtales spesielt: Registeret skal inneholde alle idrettsanlegg i Norge, fra svømmehaller til fotballbaner og -løkker og til golfbaner. Mange idrettsanlegg vil kunne være både offentlig tilgjengelige samt egnede rekreasjonsområder, mens andre er mer eksklusivt knyttet til trening og konkurranser. Tilgangen til og egnetheten for friluftsliv og rekreasjon i disse anleggene vil kunne variere for anlegg av samme type. Registeret bør gjennomgås grundig med sikte på å ta informasjonen i bruk for nøkkeltallene, men på dette stadiet har det ikke vært anledning til å analysere bruken av det.

4. Metode

4.1 Modellering av åpne arealer

Metoden kan beskrives som delt inn i trinn. Først modelleres åpne arealer, dvs. arealer med potensiale for rekreasjon og nærturaktiviteter. Dette gjøres ved at arealer med bygninger, veier, bane, større elver, kirkegårder og dyrket mark regnes som lukket/ forseglet. De resterende arealene regnes som åpne hvis de er minst 5/ 200 dekar. 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 størrelseskriterie. Metoden er nærmere beskrevet i Engelian og Schøning (2001).

4.2 Kvalitetskontroll av rekreasjonsarealer

Det ble 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. Det ble sendt kart over det største tettstedet i kommunene med de automatisk genererte rekreasjonsarealene tegnet inn. I tillegg ble det sendt med kart over skole- og barnehagebygninger fra GAB. I brevet (se vedlegg) var også metoden for identifisering av arealene kort beskrevet. I forkant av utsendingen ble utforming, omfang og tidsfrist diskutert med en av kommunene.

Av i alt 20 kommuner hadde 4 sendt svar innen fristen. Ytterligere 4 kommuner sendte svar, hvorav resultatet fra 3 er behandlet i denne rapporten. En svarprosent på 40 og en behandlingsprosent på 35 gir ikke all verdens grunnlag for bastante konklusjoner, men noen tendenser kan vi se.

Vedrørende barnehager og skoler, viste det seg at det blir med en del universiteter og høyskoler i de kommunene der disse er representert. Siden den tidligere bygningstypekoden fortsatt ligger på en del bygninger, var dette forventet. Imidlertid viste det seg at det hadde kommet med universitetsbygninger også i en av de nye kodene for skolebygninger. En av kommunene påpekte betydelige avvik mellom skoler i GAB og skoler slik de framkommer i Bedrifts- og foretaksregisteret (BoF). Kommunen gikk så langt som å fraråde bruk av GAB for skoler i forbindelse med tilgjengelighetsanalysen. De anbefalte å benytte BoF i stedet. Dette har vi imidlertid ikke kunnet anbefale nå, jf. kap. 3.2.1.

Det kritiske ved bruk av BoF for skoler er særlig stedfestingsprosenten. For enkelte kommuner er det en høy andel som er stedfestet (særlig store kommuner), mens andre kommuner har lavere andel. For landet sett under ett, er 53 prosent stedfestet. Etter hvert som det fokuseres mer på stedfestingsdimensjonen ved BoF, vil andelen stedfestet ventelig øke. På grunn av den lave stedfestingsprosenten for landet, og fordi andelen sannsynligvis vil endre seg over tid, ser vi det som vanskelig å benytte BoF i dette nøkkeltallsarbeidet, selv om det for enkeltkommuner ville gitt et bedre resultat for status. I framtida vil imidlertid dette kunne bli en god datakilde.

I de fleste kommunene (4) er det en nedgang i andelen som har tilgang til rekreasjonsareal etter at kommunene har lagt inn sine justeringer av rekreasjonsarealene (se tabell 3). Flere arealfigurer er markert ut som uegnet for rekreasjon enn de som er markert inn (unntatt i Moss). Dette er hovedårsaken til nedgangen i tilgang. Foruten nedgang i antall og omfang av rekreasjonsareal har boligtettheten i de berørte områdene betydning for resultatet. For 2 kommuner er resultatet uegnet, mens for en kommune (Moss) har kommunens korrigerings førte til en oppjustering av tilgangstillene.

Tabell 3. Sammenligning av andel bolighus med tilgang til rekreasjon. 2002*

Kommune	Modellert	Justert av kommunen	Differanse
0104 Moss	80	85	5
0219 Bærum	61	57	-4
0403 Hamar	58	54	-4
0602 Drammen	67	67	0
0706 Sandefjord	74	74	0
1103 Stavanger	57	54	-3
1601 Trondheim	72	71	-1

hovedresultatene av sammenligningen viser imidlertid at det er relativt små eller ingen endringer ved korleksjon via lokalkunnskap. Dessuten: Så lenge hovedmålet med overvåkingen er å følge utviklingen over tid snarere enn status, vil det eksisterende systemet være godt nok. De korrigeringer som er påført for 2002, vil også være gjeldende for 1999, og trend-avviket vil derfor bli enda mindre.

Vi bedømmer det slik at den modellerte metoden er god nok til å sammenligne kommuner. Imidlertid utgjør forskjellene som framkommer ved kommunenes korleksjoner at det må advares mot å presse sammenligningen for sterkt. Fokus bør legges på endringer fra ett år til et annet også ved sammenligning av kommuner.

4.3 Tallfesting av antall barn og elever

Det miljøpolitiske nøkkeltallet fokuserer på antall skoler og barnehager med tilgang til rekreasjonsarealer og nærturterreng, ikke på hvor mange barn har denne tilgangen. I dette prosjektet har det likevel i tillegg vært et mål å kunne tallfeste andelen barn og elever som har tilgang, som et supplement til nøkkeltallene. Bakgrunnen for dette var tilbakemeldingene fra den faglige høringsrunden etter første gangs publisering. I tilbakemeldingene ble det påpekt at en ved å tallfeste andel barn og elever ville få en bedre beskrivelse av hvordan barn og unges tilgang til rekreasjonsarealer er (på dagtid).

Datagrunnlaget for beregning av nøkkeltallene vedrørende barnehager og skoler er GAB, fordi barnehagene og skolene må være stedfestet for å få gjort beregningene. Opplegget for å beregne andel barn og elever tar utgangspunkt i bygningstypene for barnehager og skoler, men henter i tillegg inn data for antall barn og elever fra grunnlagsregistrene til utdanningsstatistikken. Det ideelle ville vært å ha informasjon om eksakt koordinat for hver barnehage og skole. I registrene ligger det imidlertid kun beliggenhetsadresse, i tekstform, samt postnummer. Erfaringsmessig ville en fonetisk geokoding av adressene mot adresser i GAB gi en stedfestingsprosent på om lag 60 j.fr. erfaringer med stedfesting av statistiske registre (Myro og Torp 2002). Ut fra disse erfaringene valgte vi å forsøke en statistisk koding av alle barnehage- og skolebygg ut fra hvor mange barn/ elever som er registrert per postnummer.

En statistisk koding av barnehage- og skolebygninger via postnummer, er avhengig av særlig to forhold:

- 1) At bygningene har utfylt postnummer
- 2) At det er registrert barnehage- og skolebygninger i alle postnummer-kretser hvor det eksisterer slike bygninger i virkeligheten.

Offisiell barnehagestatistikk (SSB 2002) opererer med 5 776 barnehager i Norge i alt. GAB identifiserer 6 996 barnehagebygninger. Årsaken til avviket her kan forklares med:

1. Noen barnehager har flere bygninger innen samme enheten.
2. Noen barnehager er lokalisert i bygninger som har annet hovedformål og blir ikke lokalisert i GAB.
3. I noen tilfelle vil det også kunne være flere selvstendige barnehager i samme bygningen.

Disse forholdene trekker avvikene i motsatt retning. Den viktigste årsaken til avviket vil imidlertid måtte være mulighet 1. Innenfor dette prosjektets rammer har det imidlertid ikke vært mulig å gå hver enkelt enhet nærmere etter i sømmene. Når vi i seinere beskrivelser opererer med begrepet barnehager, er det derfor å betrakte som synonymt med barnehagebygninger.

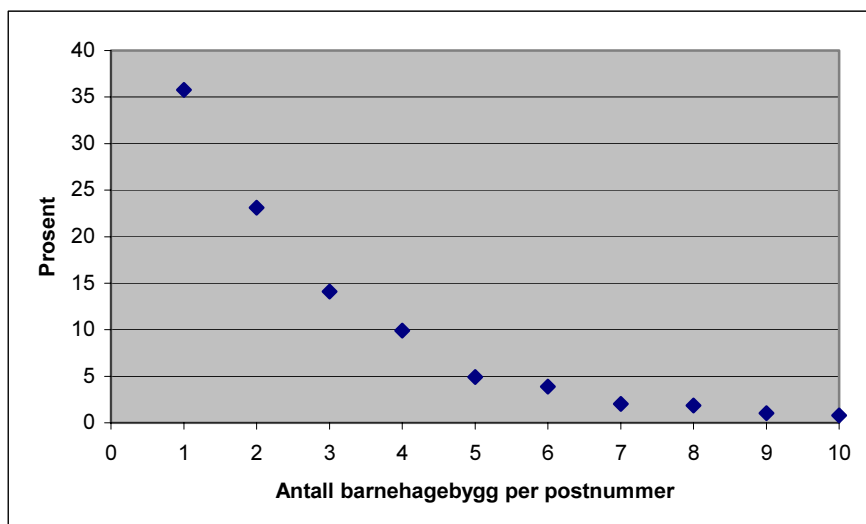
Tilsvarende resonnerer gjelder for skoler, men her gjelder i enda sterkere grad at det er flere bygninger pr. skole. Offisiell statistikk viser at det eksisterer 3 237 grunnskoler (SSB 2002 b) og 505 videregående skoler i 2001 / 2002. Summeres disse blir det i alt 3 742 skoler. GAB opererer med 8 744 skolebygninger, og det er disse tallene vi har måttet ta utgangspunkt i videre i rapporten.

Av i alt 6996 barnehagebygninger hadde 6357 bygninger utfylt postnummer (91 prosent utfylt). 408 av disse 6357 bygningene fikk ikke kobling til barnehagestatistikkenes grunnlagsfiler, dvs. at 408 av bygningene registrert som barnehagebygninger i GAB ikke eksisterer i virkeligheten, eller har feil postnummer. I tillegg har barnehagestatistikken registrert 570 postnummer med barn i barnehage, der GAB ikke har registrert en eneste barnehagebygning. Disse 570 postnummerne kan igjen skyldes manglende/ feil registrering i GAB, feil postnummer, eller at barnehagene har tilhold i bygninger som ikke er bygd som barnehage (eksempelvis at barnehagen er en del av en kontorbygning).

Barn i barnehage fordeles jevnt til alle barnehagebygninger innen samme postnummer. Etter at "postnummerbarna" er fordelt til barnehagebygninger gjenstår i alt 28 352 barn (av 198 313) som ikke kan kobles til bygninger i GAB, dvs. at 86 prosent av barna er fordelt til stedfestet bygning.

Siden postnummer er grunnenheten i koblingene, vil antall barnehagebygninger innen samme postnummerområde ha betydning for presisjonen i stedfestingen av barna. Som et mål på dette er det nedenfor presentert en figur som viser fordelingen av antall barnehagebygninger per postnummerområde. Hvis det kun er en barnehagebygning innen postnummerområdet, vil stedfestingen kunne betraktes som presis, mens det ved flere bygninger vil kunne bli skjevfordeling hvis antallet barn ved barnehagebygningene innen postnummerområdet i virkeligheten er svært forskjellig. Når en betrakter tall for større områder forventes disse skjevhetene å ha mindre betydning, men dette har også sammenheng med størrelsen på områdene.

Figur 1. Andel postnummerområder etter antall barnehagebygninger. Prosent



Fra figur 1 framgår det at om lag 36 prosent av postnummerområdene har kun en barnehagebygning og dermed unik stedfesting, ytterligere 23 prosent av områdene har 2 barnehagebygninger.

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 (blant annet pga. klimaforskjeller).

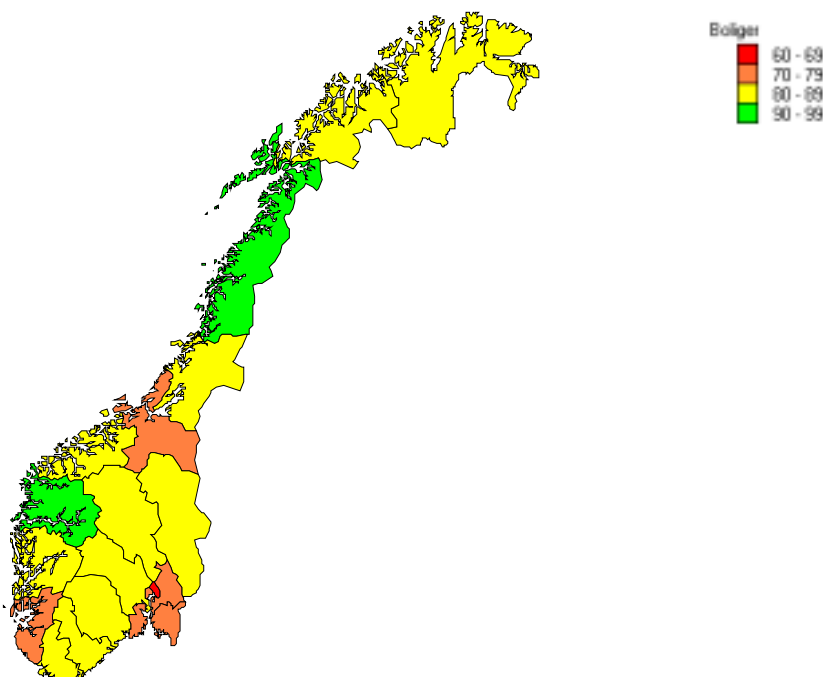
Vi har likevel valgt å publisere resultater for hvert fylke i tillegg til landstall. Likeledes er det gitt tall for tettsteder med minst 20 000 innbyggere. Tallene må brukes med varsomhet. Særlig tall for andel skoler viser seg å være usikre fordi bygningstypekodningen i GAB varierer i kvalitet fra kommune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

Vi kjenner ikke til noen tilsvarende undersøkelse av tilgangen til rekreasjonsareal og nærturterreng i Norge. Vi har heller ikke kunnskap om tilsvarende undersøkelser i andre land som grunnlag for å si om tilgangen er høy eller lav i Norge¹.

5.1 Status per 2002

Tabell 4 viser at en stor del av skolene (88 prosent), barnehagene (87 prosent) og boligene (66 og 84 prosent) har tilgang til arealer med potensiale for rekreasjon. Lavest andel med tilgang til disse arealene har klassen boligbygninger, blokk. Fylkesvis skiller Oslo og tildes Rogaland og Vestfold seg ut med generelt lavere verdier for tilgang.

Figur 3. Andel boliger med tilgang til rekreasjonsarealer. Fylke. 2002*



¹ 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" 2002) er kvadratmeter grøntareal per innbygger i byen. Som eksempel kan nevnes at København har 35 kvadratmeter grøntareal per innbygger, Helsinki har 122.4 kvadratmeter per innbygger, mens Stockholm og Gøteborg ikke har tall for denne indikatoren.

Tabell 4. Andel barnehager, skoler, boligbygninger, bosatte og boliger med tilgang til rekreasjonsarealer. 2002*

	Barnehager	Boligblokker ²	Skoler	Småhus ²	Bosatte	Boliger
Hele landet	87	66	88	84	81	79
Østfold	86	68	87	78	77	76
Akershus	84	78	88	77	78	78
Oslo	77	65	76	65	70	68
Hedmark	89	68	90	86	83	83
Oppland	92	72	93	90	88	87
Buskerud	85	72	89	85	82	82
Vestfold	82	56	81	74	72	70
Telemark	91	77	93	87	86	86
Aust-Agder	92	63	81	88	87	85
Vest-Agder	90	63	84	88	86	84
Rogaland	79	60	84	74	72	71
Hordaland	90	57	89	89	85	81
Sogn og Fjordane	92	72	96	94	92	92
Møre og Romsdal	88	66	87	89	86	84
Sør-Trøndelag	85	62	86	84	80	78
Nord-Trøndelag	89	71	90	88	86	87
Nordland	90	77	94	92	90	90
Troms	94	75	97	93	90	89
Finnmark	95	81	93	91	89	89

Tabell 5 viser at også en stor andel av skoler (83 prosent), barnehager (84 prosent) og boligbygninger (64 og 87 prosent) har tilgang til arealer med potensial for nærturterreng. Også her har boligbygninger, blokk 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 5. Andel barnehager, skoler, boligbygninger, bosatte og boliger med tilgang til nærturterreng. 2002*

	Barnehage	Boligblokk	Skoler	Småhus	Bosatte	Boliger
Hele landet	83	61	82	87	81	78
Østfold	76	68	73	82	80	79
Akershus	81	73	83	82	81	80
Oslo	53	35	58	61	50	44
Hedmark	82	75	84	91	88	88
Oppland	94	92	96	97	97	96
Buskerud	85	78	89	94	91	90
Vestfold	76	55	71	76	73	70
Telemark	91	79	95	86	85	85
Aust-Agder	95	73	86	92	90	89
Vest-Agder	88	70	86	90	88	86
Rogaland	66	42	71	71	67	63
Hordaland	92	71	90	93	88	87
Sogn og Fjordane	99	97	99	99	99	99
Møre og Romsdal	93	80	96	94	92	91
Sør-Trøndelag	79	38	62	83	74	69
Nord-Trøndelag	84	72	74	91	89	88
Nordland	91	78	93	94	92	92
Troms	97	80	96	97	96	94
Finnmark	97	96	99	98	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).

² Vi har i prosjektet definert boligbygg, småhus som: Enebolig, tomannsbolig, rekke- og kjedehus, mens øvrige boligbygninger inkludert terrassehus er definert som blokk.

Som en tilleggsdokumentasjon er det i tabell 6 vist antall skolebygninger, barnehagebygninger, boligbygninger - blokk og boligbygninger - småhus i alt registrert i GAB per 1. januar 2002.

Tabell 6. Antall barnehagebygninger, skolebygninger og boligbygninger. 2002*

	Barnehagebygninger	Boligbygninger blokker	Boligbygninger småhus	Skolebygninger
Hele landet	6 910	56 759	1 309 618	8 744
Østfold	265	2 712	77 139	428
Akershus	712	3 902	131 428	602
Oslo	684	12 241	51 404	804
Hedmark	275	1 399	73 831	443
Oppland	370	1 419	70 945	329
Buskerud	281	2 272	73 922	444
Vestfold	348	2 826	65 123	248
Telemark	279	1 746	56 402	348
Aust-Agder	169	726	36 825	175
Vest-Agder	172	1 944	47 322	428
Rogaland	489	2 874	113 923	762
Hordaland	753	7 721	116 689	750
Sogn og Fjordane	188	833	38 970	387
Møre og Romsdal	584	3 197	78 396	399
Sør-Trøndelag	360	4 560	70 860	626
Nord-Trøndelag	314	951	46 075	301
Nordland	321	2 677	84 161	637
Troms	204	1 849	49 090	417
Finnmark	142	910	27 113	216

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 7. Andel barnehager, skoler, boligbygninger, bosatte og boliger med tilgang til rekreasjonsareal. Tettstedstørrelse. 2002*

	Barnehage	Boligblokk	Skoler	Småhus	Bosatte	Boliger
Hele landet	83	64	83	75	75	73
200 - 499 innbyggere	92	83	90	87	88	87
500 - 999 innbyggere	94	80	90	86	87	86
1 000 - 1 9999 innbyggere	90	78	91	84	84	83
2 000 - 19 999 innbyggere	82	68	86	78	78	76
20 000 - 99 9999 innbyggere	82	62	79	72	73	70
100 000 innbyggere eller mer	76	61	78	68	70	68

Tabellene 7 og 8 dokumenterer tilgangen fordelt på størrelsesgrupper av tettsteder. Tilgangen til både rekreasjonsareal og nærturterreng avtar generelt med økende tettstedstørrelse. 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. I tettsteder med færre enn 2000 innbyggere er det høy tilgang til rekreasjonsareal og nærturterreng (over 90 prosent). I tettsteder med minst 20 000 innbyggere er tilgangen lavere, (i hovedsak lavere enn 75 prosent).

De aller fleste nærturterreng er lokalisert utenfor tettstedene. Så fram 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 8. Andel barnehager, skoler, boligbygninger, bosatte og boliger med tilgang til nærturterreng. Tettstedstørrelse. 2002*

	Barnehage	Boligblokk	Skoler	Småhus	Bosatte	Boliger
Hele landet	83	61	82	87	75	72
200 - 499 innbyggere	98	97	95	97	97	97
500 - 999 innbyggere	97	97	98	98	98	98
1 000 - 1 9999 innbyggere	91	93	93	96	96	95
2 000 - 19 999 innbyggere	87	81	87	89	88	87
20 000 - 99 9999 innbyggere	72	61	68	73	73	70
100 000 innbyggere eller mer	59	44	57	64	59	54

Ser en nærmere på tettsteder med minst 20 000 innbyggere (tabell 9), trer det fram store forskjeller tettstedene imellom. Tilgangen til rekreasjonsareal fra boliger småhus er lavest i tettstedene Hamar (46), Tønsberg (55), Stavanger/Sandnes (57) og Fredrikstad/Sarpsborg (65). Høyest andel med tilgang til rekreasjonsareal har tettstedene Ålesund (84), Kristiansand (83), Tromsø (81) og Bodø (81).

Tabell 9. Andel barnehager, skoler, boligbygninger, bosatte og boliger med tilgang til rekreasjonsareal. Tettsted. 2002*

	Barnehager	Boliger blokker	Boliger småhus	Skoler	Bosatte	Boliger
Halden	73	73	75	85	74	72
Fredrikstad/ Sarpsborg	81	61	65	77	65	64
Moss	89	70	79	95	81	79
Oslo	78	67	67	79	71	69
Hamar	74	49	46	69	50	50
Drammen	73	62	68	71	70	68
Tønsberg	80	47	55	74	55	53
Sandefjord	77	60	72	83	71	70
Larvik	87	54	74	69	71	67
Porsgrunn/ Skien	89	74	76	90	79	78
Arendal	85	49	74	72	75	72
Kristiansand	89	59	83	71	81	75
Stavanger	68	56	57	71	59	58
Haugesund	69	55	72	79	73	68
Bergen	74	52	80	75	75	70
Ålesund	86	57	84	70	79	75
Trondheim	75	58	69	82	72	68
Bodø	85	77	81	97	81	81
Tromsø	93	70	81	93	84	81

Tabell 10 viser andelen med tilgang til rekreasjonsareal i tettstedene med minst 20 000 innbyggere fordelt på sentrum og tettstedet for øvrig. Generelt er det markant lavere tilgang i sentrumsområdet 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 80 prosent i tettstedet for øvrig. Tilsvarende har 44 prosent av skolene i sentrum tilgang mot 83 prosent for øvrig.

Tabell 10. Andel barnehager, skoler, boligbygninger og bosatte med tilgang til rekreasjonsareal. Tettsted og sentrum. 2002*

	Boliger blokker		Boliger småhus	
	Sentrum	Øvrig tettsted	Sentrum	Øvrig tettsted
Tettsteder med minst 20 000 innbyggere	42	71	37	70
Halden	58	77	75	75
Fredrikstad/ Sarpsborg	20	68	33	66
Moss	43	79	52	80
Oslo	53	77	60	68
Hamar	47	49	50	45
Drammen	45	63	53	68
Tønsberg	35	50	34	56
Sandefjord	23	69	23	73
Larvik	21	66	23	76
Porsgrunn/ Skien	84	74	75	76
Arendal	3	67	22	75
Kristiansand	25	74	11	85
Stavanger	20	63	17	58
Haugesund	8	64	7	74
Bergen	34	64	38	80
Ålesund	29	70	24	85
Trondheim	19	70	34	70
Bodø	60	79	65	81
Tromsø	25	79	20	83

Tilgangen til nærturterreng fra boliger småhus er høyest i tettstedene Tromsø (90), Arendal (83), Drammen (82) og Kristiansand (82). Tilsvarende er det lavest tilgang i tettstedene Stavanger/Sandnes (43), Sandefjord (55), Trondheim (59) og Tønsberg (59).

Tabell 11. Andel barnehager, skoler, boligbygninger, bosatte og boliger med tilgang til nærturterreng. Tettsted. 2002*

	Barnehager	Boliger blokker	Boliger småhus	Skoler	Bosatte	Boliger
Halden	67	64	81	73	76	73
Fredrikstad/ Sarpsborg	66	56	69	51	68	66
Moss	89	70	80	78	81	78
Oslo	60	41	67	61	58	52
Hamar	56	55	62	43	61	60
Drammen	62	63	82	57	80	77
Tønsberg	69	45	59	57	58	56
Sandefjord	46	42	55	61	54	51
Larvik	71	55	60	44	62	59
Porsgrunn/ Skien	82	68	70	83	72	71
Arendal	90	56	83	73	83	80
Kristiansand	79	68	82	71	80	76
Stavanger	41	28	43	44	42	39
Haugesund	69	40	73	70	69	61
Bergen	75	65	80	72	78	75
Ålesund	78	67	81	88	77	75
Trondheim	50	27	59	40	56	49
Bodø	75	60	78	55	74	70
Tromsø	91	72	90	92	90	86

I tabell 12 vises den tydelige forskjellen mellom andel tilgang til nærturterreng i sentrum sammenlignet med tettstedet for øvrig. Som ventet er det enda mer markant forskjell mellom sentrum 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 en 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 12. Andel barnehager, skoler, boligbygninger og bosatte med tilgang til nærturterreng. Tettsted og sentrum. 2002*

	Boliger blokker		Boliger småhus	
	Sentrum	Øvrig tettsted	Sentrum	Øvrig tettsted
Tettsteder med minst 20 000 innbyggere	23	61	24	69
Halden	46	69	30	82
Fredrikstad/ Sarpsborg	70	54	53	69
Moss	55	75	66	80
Oslo	11	64	20	68
Hamar	82	50	67	62
Drammen	29	66	42	83
Tønsberg	0	58	0	60
Sandefjord	0	53	0	55
Larvik	89	44	78	59
Porsgrunn/ Skien	33	72	28	70
Arendal	0	78	0	86
Kristiansand	61	71	77	83
Stavanger	2	33	4	44
Haugesund	0	48	0	75
Bergen	49	76	51	81
Ålesund	70	66	70	81
Trondheim	0	36	0	60
Bodø	0	70	0	81
Tromsø	0	87	0	93

Tabell 13 viser andelen barn i barnehage og skoleelever som har tilgang til rekreasjonsareal. Sammenlignet med andel skoler og barnehager tar tallene i denne tabellen hensyn til hvor mange elever/ barn som går i de ulike skolene/ barnehagene. Landet sett under ett viser det seg at andelen med tilgang reduseres med 3 prosentpoeng for barn i barnehage og 2 prosentpoeng for skoleelever i forhold til barnehagebygg og skolebygg. Dette tyder på at det er flere små skoler og barnehager enn store skoler og barnehager som har tilgang til rekreasjonsareal. Siden ikke alle barna og elevene lot seg stedefeste med de valgte rutinene, kan forskjellene i andel med tilgang også være påvirket av skjevhet i hvilke elever og barn som har latt seg koble til skoler og barnehager.

Tabell 13. Andel barn i barnehage og skoleelever med tilgang til rekreasjonsareal. 2002*

	Barn i barnehage	Skoleelever
Hele landet	84	86
Østfold	85	88
Akershus	85	88
Oslo	78	74
Hedmark	83	89
Oppland	88	91
Buskerud	85	90
Vestfold	81	82
Telemark	90	88
Aust-Agder	90	80
Vest-Agder	89	86
Rogaland	75	80
Hordaland	86	88
Sogn og Fjordane	88	96
Møre og Romsdal	86	86
Sør-Trøndelag	79	86
Nord-Trøndelag	88	90
Nordland	90	91
Troms	94	96
Finnmark	94	94

Tabell 14 viser at andel barn i barnehage og skoleelever som har tilgang til nærturterreng også er lavere enn tilsvarende tall for skoler og barnehagebygninger. Mens 83 prosent av barnehagebygningene i landet har tilgang, er det korresponderende tallet for barn i barnehage 80 prosent. Likeledes er andelen skolebygninger 82, mens andel skoleelever er 79.

Tabell 14. Andel barn i barnehage og skoleelever med tilgang til nærturterreng. 2002*

	Barn i barnehage	Skoleelever
Hele landet	80	79
Østfold	75	81
Akershus	79	81
Oslo	57	54
Hedmark	77	84
Oppland	95	95
Buskerud	89	83
Vestfold	77	72
Telemark	87	92
Aust-Agder	89	86
Vest-Agder	84	84
Rogaland	64	57
Hordaland	86	90
Sogn og Fjordane	99	99
Møre og Romsdal	96	95
Sør-Trøndelag	78	60
Nord-Trøndelag	85	71
Nordland	90	89
Troms	97	94
Finnmark	97	100

5.2 Endringer i perioden 1999 til 2002

Tabellene 15 og 16 presenterer tilbakeregning til status per 1. januar 1999. Tilbakeregningen baserer seg på bygningenes tatt i bruk dato. Selve rekreasjonsarealene er de samme som ved beregning av tall for situasjonen per 2002. Det er valgt å gjøre denne tilnærmingen siden en må tilbakeregne for hvert år pga. registerendringer i inngangsmaterialet. En ny modellering av hvert år ville tatt stadig mer tid og ressurser etter som antall beregningsår vokser.

Tabell 15. Andel barnehager, skoler, boligbygninger og bosatte med tilgang til rekreasjonsarealer. 1999*

	Barnehager	Boligblokker ²	Skoler	Småhus ³
Hele landet	87	66	88	84
Østfold	87	68	87	78
Akershus	84	78	88	77
Oslo	76	65	76	65
Hedmark	90	68	89	86
Oppland	92	71	93	90
Buskerud	86	73	89	85
Vestfold	81	55	81	74
Telemark	91	76	93	87
Aust-Agder	93	63	80	87
Vest-Agder	92	62	84	88
Rogaland	79	60	84	74
Hordaland	90	57	89	89
Sogn og Fjordane	91	73	96	94
Møre og Romsdal	88	65	86	89
Sør-Trøndelag	85	62	86	84
Nord-Trøndelag	89	71	90	89
Nordland	91	76	94	92
Troms	93	74	97	93
Finnmark	95	81	93	91

³ Vi har i prosjektet definert boligbygg, småhus som: Enebolig, tomannsbolig, rekke- og kjedehus, mens øvrige boligbygninger inkludert terrassehus er definert som blokk.

Landet sett under ett er det ingen endringer fra 1999 til 2002 verken for tilgang til rekreasjonsareal eller nærturterreng. Det er små fylkesvise endringer. Endringene representerer ingen klar trend for verken økt tilgang, eller lavere tilgang.

Tabell 16. Andel barnehager, skoler, boligbygninger og bosatte med tilgang til nærturterreng. 1999*

	Barnehager	Boligblokker ²	Skoler	Småhus ⁴
Hele landet	83	61	82	87
Østfold	76	68	73	82
Akershus	81	73	83	82
Oslo	52	35	57	61
Hedmark	83	76	85	91
Oppland	94	91	96	97
Buskerud	84	78	89	94
Vestfold	76	54	70	75
Telemark	91	79	95	86
Aust-Agder	95	73	86	92
Vest-Agder	89	69	86	90
Rogaland	66	42	72	71
Hordaland	92	70	90	93
Sogn og Fjordane	99	97	99	99
Møre og Romsdal	93	79	96	95
Sør-Trøndelag	79	36	62	83
Nord-Trøndelag	84	72	73	91
Nordland	91	78	93	94
Troms	96	79	96	97
Finnmark	97	96	99	98

Endringer i areal blir ikke tatt hensyn til i tallene som er gitt i for 1999.

I det aktuelle beregningsåret modelleres rekreasjonsarealer og nærturterreng. Tilgangen til disse arealene beregnes for alle bygninger. Ved å trekke ut bygninger tatt i bruk før et visst årstall (i denne undersøkelsen 1999) får en et mål på endringer i tilgangen. Imidlertid tas det her ikke hensyn til riving av bygninger, eller endringer i selve arealene. 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 innen tettstedene i 1999 som er nedbygd i 2002.

Modelleringene er gjort med data fra forskjellige år og i tillegg til reelle endringer vil endringer i registrene gjøre seg gjeldende. Dette gjelder særlig GAB og VBASE. Disse registerendringene er hovedårsaken til at endringstallene baseres på siste års data. I tillegg vil en måtte gjøre stadig flere avgrensinger for hver gang en skal gi nye tall.

⁴ Vi har i prosjektet definert boligbygg, småhus som: Enebolig, tomannsbolig, rekke- og kjedehus, mens øvrige boligbygninger inkludert terrassehus er definert som blokk.

Tabell 17. Andel åpent areal innen tettsteder i 1999 nedbygd i 2002. Prosent*

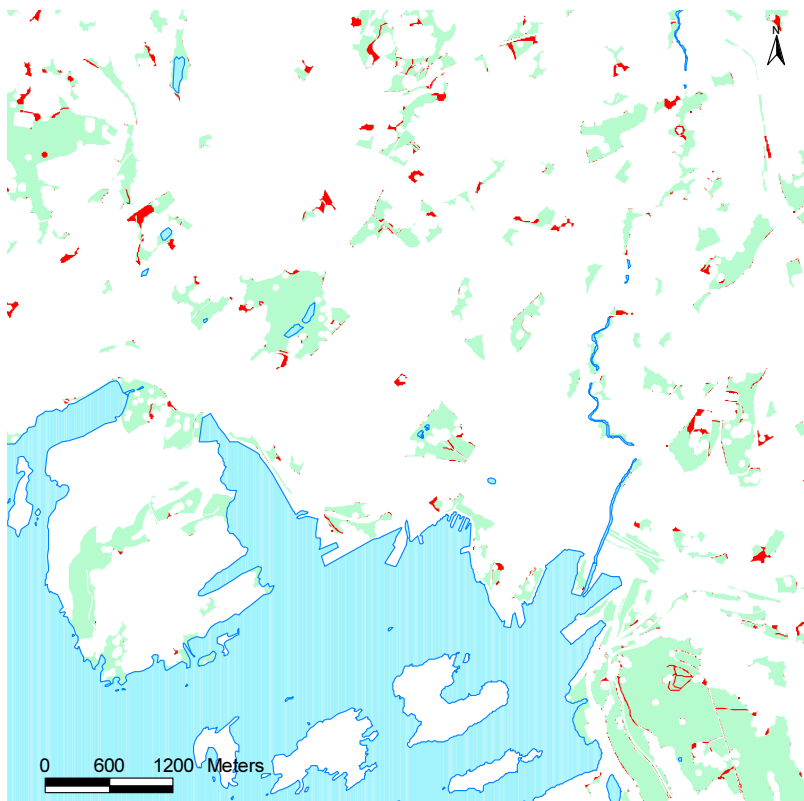
	Andel nedbygd
I alt	7,1
Østfold	5,1
Akershus	7,6
Oslo	7,1
Hedmark	6,1
Oppland	6,8
Buskerud	5,4
Vestfold	5,9
Telemark	5,9
Aust-Agder	7,6
Vest-Agder	5,1
Rogaland	8,0
Hordaland	9,6
Sogn og Fjordane	6,2
Møre og Romsdal	8,1
Sør-Trøndelag	9,5
Nord-Trøndelag	7,6
Nordland	6,5
Troms	6,6
Finnmark	5,9

I alt er 7,1 prosent av arealet som var modellert som rekreasjonsareal innen tettsteder i 1999 nedbygd i 2002. Hordaland (9,6), Sør-Trøndelag (9,5) og Møre og Romsdal (8,1) er de fylkene med størst andel nedbygde rekreasjonsarealer. Minst andel nedbygd finner en i fylkene Østfold (5,1), Vest-Agder (5,1) og Buskerud (5,4).

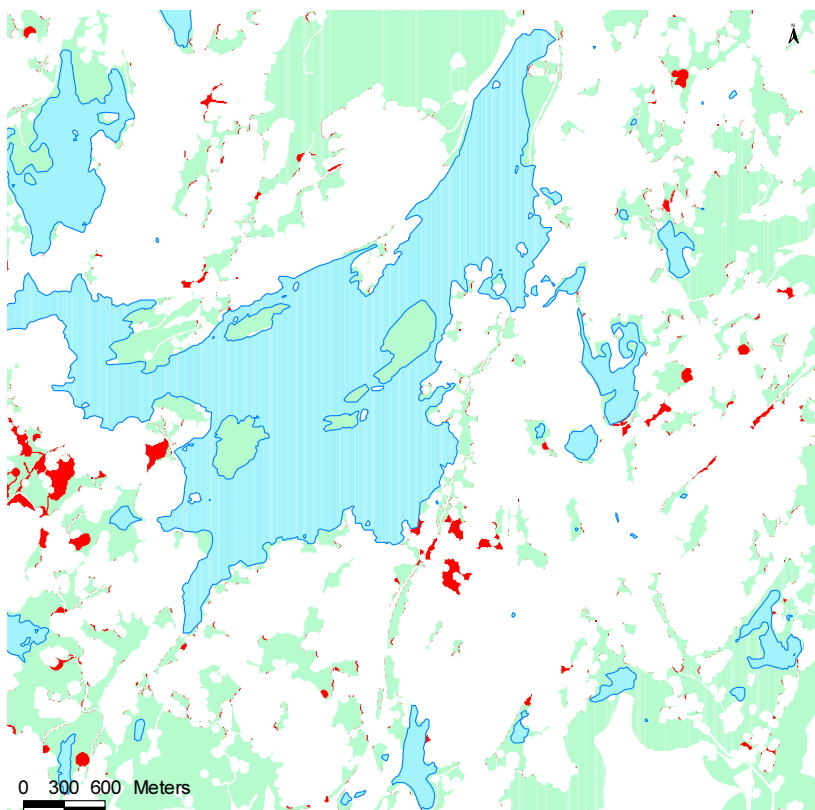
De største arealene for rekreasjon, slik det beregnes i denne undersøkelsen, vil en finne i randområdene av tettstedene. Nedbyggingen vil ventelig følge den generelle utbyggingen av tettstedene, dvs. tettsteder med stor vekst vil sannsynligvis få en større andel av rekreasjonsarealene bygd ned. I tillegg påvirkes resultatet av endringer i arealoppgavene i GAB, endringer i stedfestingspresisjon og bygningstypeklassifisering. Det vil også 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. Dette siste er også tilfelle for GAB som har blitt kvalitetsforbedret i perioden som en følge av tiltakene i forbindelse med Folke og Boligtellingen 2001.

Selv om deler av tallmaterialet for nedbygging av rekreasjonsareal kan forklares med registerendringer, er det likevel viktig å ta hensyn til nedbyggingen ved tallfesting av nøkkeltallene. Som et første skritt i retning av å ta hensyn til nedbyggingen i nøkkeltallene er det her gitt tall for andel nedbygd. En bør i det videre arbeidet vurdere hvordan en skal håndtere denne problemstillingen ved tallfesting av nøkkeltallene. Det er grunn til å anta at kvaliteten i de viktigste registrene som benyttes etter hvert vil oppnå en slik kvalitet og modenhet at en kan re-modellere arealene for to årganger med jevne mellomrom. På den måten vil en få et bedre mål på reelle endringer i tilgang.

Figur 2. Rekreasjonsarealer nedbygd i perioden 1999 - 2002. Oslo



Figur 3. Rekreasjonsarealer nedbygd i perioden 1999 - 2002. Bergen



- Vann
- Rekreasjonsareal
- Nedbygde rekreasjonsarealer

Figurene 2 og 3 illustrerer nedbyggingen i henholdsvis deler av Oslo og Bergen. Rødt representerer nedbygd rekreasjonsareal (åpent areal), mens grønn farge viser øvrige rekreasjonsarealer.

5.3 Sammenligning med Levekårsundersøkelsen (LKU)

Resultatene fra Levekårsundersøkelsen vedrørende tilgjengelighet til rekreasjonsareal og nærturterreng er identifisert på adressenivå. Det er foretatt en direkte sammenligning for de adressene som har gitt svar. I tillegg er de aktuelle hovedresultatene fra Levekårsundersøkelsen gitt.

5.3.1 Tilgang til park, grøntområde jf. Levekårsundersøkelsen 2001

Landet sett under ett har 65 prosent av boligene tilgang til rekreasjonsareal. Tabellen under viser andel med tilgang fordelt på landsdeler for størstedelen av den voksne befolkningen.

Tabell 18. Andel personer som bor innen 4 km. avstand fra park, grøntområde i by eller tettsted. 16-79 år, etter landsdel. 2001. Prosent

Landsdel	Andel
I alt	65
Oslo og Akershus	80
Østlandet ellers	62
Agder og Rogaland	71
Vestlandet	53
Trøndelag	61
Nord-Norge	54

Kilde: <http://www.ssb.no/naermiljo/tab-2002-12-16-05.html>

Fokus i denne publiserte tabellen er helt annerledes enn fokus i nøkkeltallene. Når f.eks. Vestlandet og Nord-Norge får dårlig score for tilgang til parker i byer og tettsteder, så henger det nøye sammen med et spredt bosettingsmønster, samt at tabellene er utarbeidet for den voksne befolkningen, ikke barn og unge.

I modelleringen av tilgang til rekreasjonsarealer har vi forutsatt at alle i spredt bygde strøk har tilgang til både rekreasjonsareal og nærturterreng. Med utgangspunkt i resultatene fra levekårsundersøkelsen ser denne antagelsen ut til å være tilnærmet riktig vedrørende nærturterreng, men ikke for rekreasjonsareal. En faktor som kan være med å forklare denne forskjellen er oppfattelsen av hva et rekreasjonsareal er. Resultatene fra levekårsundersøkelsen kan tyde på at respondentene med rekreasjonsareal mener et areal som er spesielt tilrettelagt for rekreasjon (balløkker etc.).

5.3.2 Sammenligning på detaljert nivå

En delmengde av Levekårsundersøkelsens utvalg, der bostedsadressen er identisk med den folkeregistrerte adressen, er benyttet i en direkte sammenligning mellom de to undersøkelsene. I alt utgjør denne delmengden 4034 av 7000 respondenter. Adressen er gitt på 13 posisjoner nummerisk adresse. Ved kobling til adresseregisteret i GAB blir i alt 6161 adresser (på 17 posisjoners nivå) kodet med resultatene fra Levekårsundersøkelsen. Det er disse 6161 adressene som danner grunnlag for sammenligningen i dette avsnittet.

Tabell 19 og 20 viser sammenligning av resultater fra Levekårsundersøkelsen med resultater fra den automatiske modelleringen for henholdsvis nærturterreng og rekreasjonsareal. Tabellene viser andelen som er likt eller ulikt klassifisert i de to undersøkelsene. For eksempel svarer 14 prosent av befolkningen at de har tilgang til nærturterreng innen 500 meter, samtidig som den automatiske modelleringen viser at disse personene ikke har tilgang til dette.

Tabell 19. Samsvar mellom levekårsundersøkelsen og modellering. Nærturterreng. Prosent*

Levekår\ modellering	Tilgang	Ikke tilgang
Tilgang	65	14
Ikke tilgang	9	11

I alt $65 + 11 = 76$ prosent av adressene har lik klassifisering av tilgang til nærturterreng i de to undersøkelsene. I forhold til Levekårsundersøkelsen er det noe flere som er modellert å ikke ha tilgang, men som har tilgang, enn de som er modellert å ha tilgang, men som ikke har tilgang.

Tabell 20. Samsvar mellom levekårsundersøkelsen og modellering. Trygg tilgang til rekreasjonsareal. Prosent*

Levekår\ modellering	Trygg tilgang	Ikke trygg tilgang
Trygg tilgang	55	14
Ikke trygg tilgang	21	9

Det er som ventet noe mindre andel med likt resultat for trygg tilgang til rekreasjonsareal ($55 + 9 = 64$ prosent), enn for nærturterreng. Dette kan ha sammenheng med at rekreasjonsareal i nøkkeltallsarbeidet er definert å ha lavere minsteareal og sannsynligheten for feilklassifisering er høyere enn for nærturterreng. Det er klart flere som er modellert å ha trygg tilgang, som i Levekårsundersøkelsen har oppgitt å ikke ha trygg tilgang, enn den omvendte situasjonen; at de er modellert å ikke ha trygg tilgang mens de har oppgitt å ha det. En slik forskyvning er forventet siden enkelte åpne arealer i virkeligheten ikke er brukt som rekreasjonsarealer.

Begge undersøkelsestilnærmingene har sine sterke og svake sider. Det ene er en rent objektiv metode fullt basert på tilgjengelige registerinformasjoner med de feil og mangler som måtte ligge i dem, det andre en mer subjektiv vurdering fra respondenter, men presis i forhold til å måle folks tilfredsstillelse i forhold til goder. Hovedforskjellen mellom metodene ligger i angivelsen av hva som er rekreasjonsareal eller nærturterreng, hvor store disse er i utstrekning, samt i avstandsbedømmelsen til dem. Ved gjentak over et lengre tidsrom av samme spørsmål til respondenter, kommer en annen feilkilde inn; den politiske og alminnelige oppmerksomheten mot saken. Høyere politisk oppmerksomhet og større mediatrykk mot muligheter til friluftslivsutøvelse vil lett kunne fokusere på misnøye og føre til lavere score av den grunn, uten at realitetene i saken er endret, og vice versa ved lavere oppmerksomhet.

I valget mellom to metoder som begge gir resultater for nøkkeltallet som sådan, vil vi anbefale at man støtter seg til den modellerte metoden. Den kan gjennomføres totalt landsdekkende for både skoler, barnehager og befolkning, er objektiv, vil kunne gjennomføres rimelig og det er god kontroll på feilkilder. Det er imidlertid ønskelig med en viss videre raffinering, særlig å kunne gi sikker identifikasjon av nærturterreng og rekreasjonsareal, hovedsakelig ved å trekke inn flere datakilder samt heve kvaliteten og utsagnskraften i dem som allerede er i bruk.

5.4 Tallfesting av tilgang til rekreasjonsareal med andre kriterier

For to fylker er det gjort tallfesting av andel boliger og bosatte med tilgang til rekreasjonsarealer på minst 5 dekar innen 100 meter fra boligen. Dette er Sør-Trøndelag og Oslo fylker, se tabell 24.

Tabell 21. Andel boliger og bosatte med tilgang til rekreasjonsarealer innen 100 m*

	100 m (bosatte)	200 m (bosatte)	100 m (boligbygninger)	200 m (boligbygninger)
Oslo	43	70	37	65
Sør-Trøndelag	63	80	69	84

Det er atskillig lavere andel med tilgang til rekreasjonsareal innen 100 meter enn 200 meter. Dette viser betydningen valget av avstand har for nivået i tallfestingen av nøkkeltallet.

I en undersøkelse (Oslo kommune 2002) har Oslo kommune beregnet andel av befolkningen med tilgang til åpne arealer. Ved å benytte et avstandskriterie på 300 meter luftlinje fant de en andel med tilgang på 95 prosent til alle åpne arealer og 89 prosent med tilgang til arealer over 10 dekar. Undersøkelsen var del av et samarbeid mellom flere europeiske byer.

At Oslo kommune får fram høyere tall enn den modellerte metoden, skyldes vesentlig to forhold: For det første er det brukt andre og høyere avstandskriterier. Ved å øke avstanden, vil en større andel av befolkningen falle innenfor områder med tilgang. For det andre har kommunen tilgang til mer detaljert datagrunnlag knyttet både til grøntområder samt ikke minst til "grønne korridorer", dvs. langsgående grøntstrukturer (tuveger, mindre grønne lommer o.l.) som SSBs modellering ikke fanger opp ved bruk av landsdekkende registre. SSBs modellerte resultater ville kunne bli meget sikrere dersom alle grønne områder var digitalt kartfestet etter omforente standarder og gjort tilgjengelige enten via sentral rapportering eller over nettet. Det er teknisk mulig å få til løsninger på dette, men det krever organisatoriske grep.

6. Oppsummering og videre arbeid

I 2002 er metoden evaluert ved at et utvalg kommuner har revidert de automatisk modellerte rekreasjonsarealene. Kommunenes revisjon/ kvalitetskontroll er tatt inn som grunnlag for beregning av tilgjengeligheten for disse kommunene. Det er også gjort en sammenligning med tall fra levekårsundersøkelsen.

I tillegg til nøkkeltallene er det gitt tall for andel barnehagebarn og skoleelever som har tilgang til rekreasjonsareal og nærturterreng. Det er også utarbeidet tall for sentrumssonene i de største tettstedene.

De foreløpige beregningene for 2002 viser at 87 prosent av barnehagene, 88 prosent av skolene, 66 prosent av boligblokkene og 84 prosent av småhusene hadde trygg tilgang til rekreasjonsareal. Videre hadde 83 prosent av barnehagene, 61 prosent av boligblokkene, 87 prosent av småhus og 82 prosent av skolene tilgang til nærturterreng. Det er små endringer i andel med tilgang i perioden 1999 - 2002, men metoden tar per i dag ikke hensyn til nedbygging av rekreasjonsareal/ nærturterreng. En undersøkelse viser at nedbyggingen av rekreasjonsareal /nærturterreng (åpne arealer) har vært markant i perioden. Deler av den tallfestede nedbyggingen må imidlertid tilskrives kvalitetsheving i grunnlagsregistrene.

SSB mener at metoden gir god og utsagnskraftig statistikk, og anbefaler at det startes regulært statistikkarbeid for å kartlegge og overvåke utviklingen av tilgangen til grønne områder. Målgruppen for slik statistikk bør være både allmennheten, kommuner (som plan- og utbyggingsansvarlig samt ansvarlige for grunnskolene), fylkesnivået (videregående skoler) og statlige organ (resultatkontroll for oppfølging av statlige retningslinjer). Det bør være en nærliggende videreføring å publisere kommunetall for samtlige kommuner, slik at tallene blir mer relevante som grunnlag for planlegging på området. Det er kommunene som har ansvaret for grunnskoleopplæringen, og de er en meget viktig medspiller også for videregående opplæring.

Hyppeggheten av denne slags undersøkelser bør diskuteres mellom miljømyndigheter og SSB. Det skal leveres nøkkeltall til RM annet hvert år. Det forventes små endringer i mellomperiodene, samtidig som hele undersøkelsen, om enn mye er automatisert, er ressurskrevende. Det kan imidlertid gjennomføres mer forenklete undersøkelser ofte, med fokus på nedbygging av arealer i nærheten av skoler m.m., mens full undersøkelse med tallfesting eventuelt kan gjennomføres med litt lengre mellomrom.

BoF eller GSI bør være en meget bedre datakilde for å identifisere skoler og barnehager enn GAB, men er det ikke enda. I det videre må det jevnlig vurderes å ta i bruk BoF eller GSI for overvåking av tilgang til skoler, siden barnehager og skoler kan være mangelfullt registrert i GAB for enkelte kommuner bl.a. pga. flerfunksjonsbygninger, samt at den enkelte skole og barnehage kan ha flere bygg. Videre er en kopling til antall skole- og barnehagebarn enklest å gjennomføre dersom enheten kommer fra BoF eller GSI på institusjonsnivå og ikke aggregert via postnummer som i dag.

Noen definisjonsmessige avklaringer må gjøres i forhold til om hav- og havneområder eller innsjøer skal regnes med til rekreasjonsarealene, ev. hvilke tiltak som skal til for dette, og det må avklares hvilket datagrunnlag som er best skikket til å nyttes til dette. Videre må det avklares hvordan man skal håndtere idrettsanlegg i forhold til friluftslivsutøvelse, og Idrettsanleggsregisteret kan her være en sentral datakilde som må gjennomgås nøye.

For å få dette gjennomført, er det nødvendig at registrene som inneholder data om antall skoleelever og barn i barnehage har nummerisk adressering på institusjonsnivå, og tiltak må settes i gang for å få dette til.

Med henvisning til undersøkelsen av nedbygde rekreasjonsarealer, bør det parallelt med en undersøkelse av kvalitetsforbedring i registrene vurderes om en skal re-modellere også rekreasjonsarealene bakover i tid. En slik re-modellering kan vise seg viktig for å fange opp endringer i tilgang som ellers kan bli oversett, og SSB vil anbefale at et slikt prosjekt vurderes.

Hovedkonseptet i metodikken bør beholdes over tid uten for store justeringer. En kan likevel utrede mulighetene for et system der årsdøgntrafikk (ÅDT) er grunnlag for barriere-betraktninger i stedet for

vegtype som i dag. Det springende punkt vedrørende forbedringer i tallfestingen av status, er hvor robust systemet blir for overvåking av endringer.

Til slutt bør en i det videre arbeidet vurdere resultatene av arbeidet med satellittbilde-kartlegging av rekreasjonsarealer og nærturterreng. Dette vil kunne gi muligheter for bl.a. å differensiere mellom ulike typer rekreasjonsarealer og nærturterreng. Det bør imidlertid ha lavere prioritet enn re-modelleringer.

Referanser

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.

SSB 2002a: Barn i barnehager. Endelige tall, 2001. <http://www.ssb.no/emner/04/02/10/barnehager/tab-2002-06-19-01.html>

SSB 2002b: Utdanningsstatistikk. Elevar i grunnskolen. Førebelse tal, 1. oktober 2002. <http://www.ssb.no/emner/04/02/20/utgrs/tab-2002-12-18-01.html>

SSB 2002c: Statistikk over videregående opplæring. http://www.ssb.no/emner/04/02/30/vgo_kostrat/tab-2002-09-25-07.html

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

Urban Audit 2002: http://www.europa.eu.int/comm/regional_policy/urban2/urban/audit

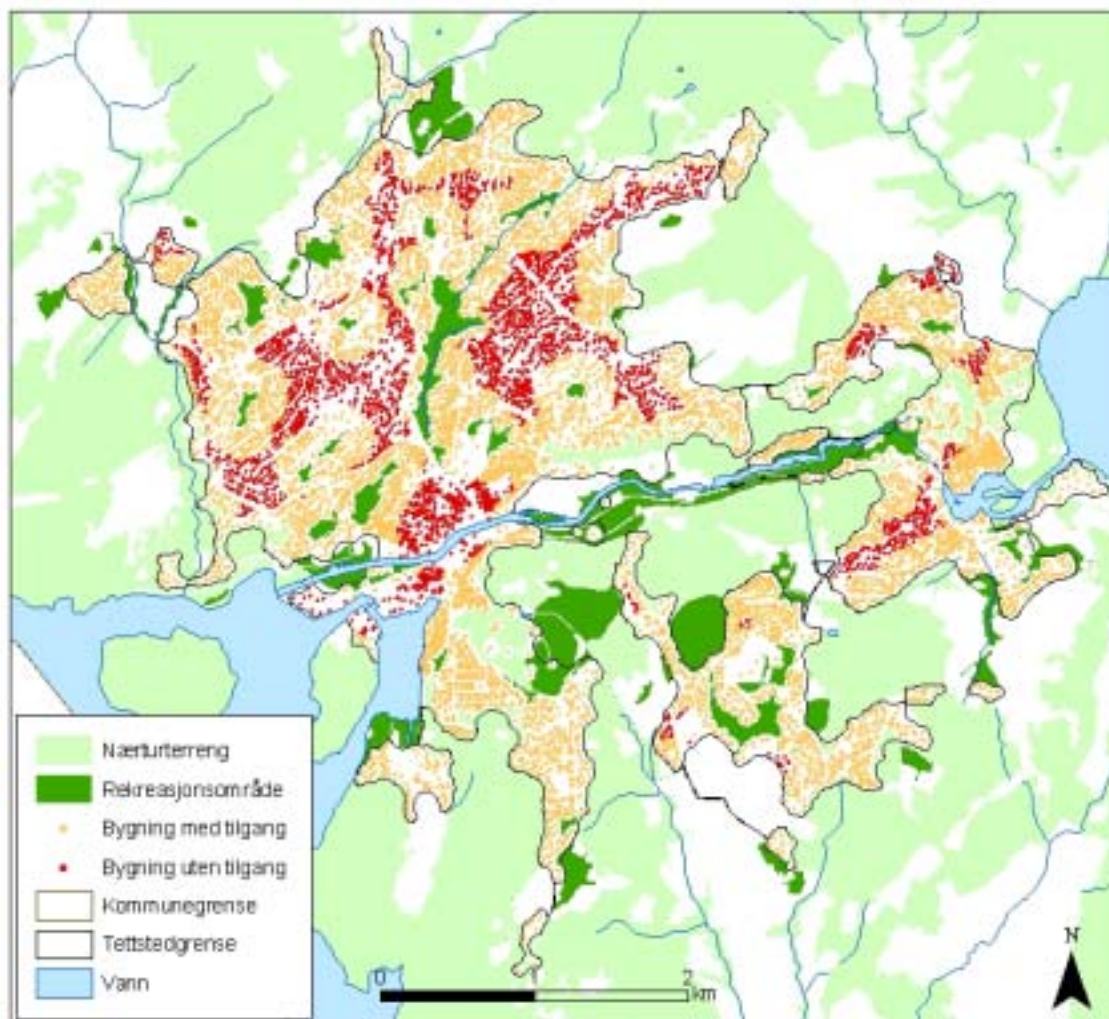
Vågane Liva (2002): Samordnet levekårsundersøkelse 2001 - tverrsnittsundersøkelsen. Dokumentasjonsrapport. Notater 2002/56. Statistisk sentralbyrå.

Vedlegg

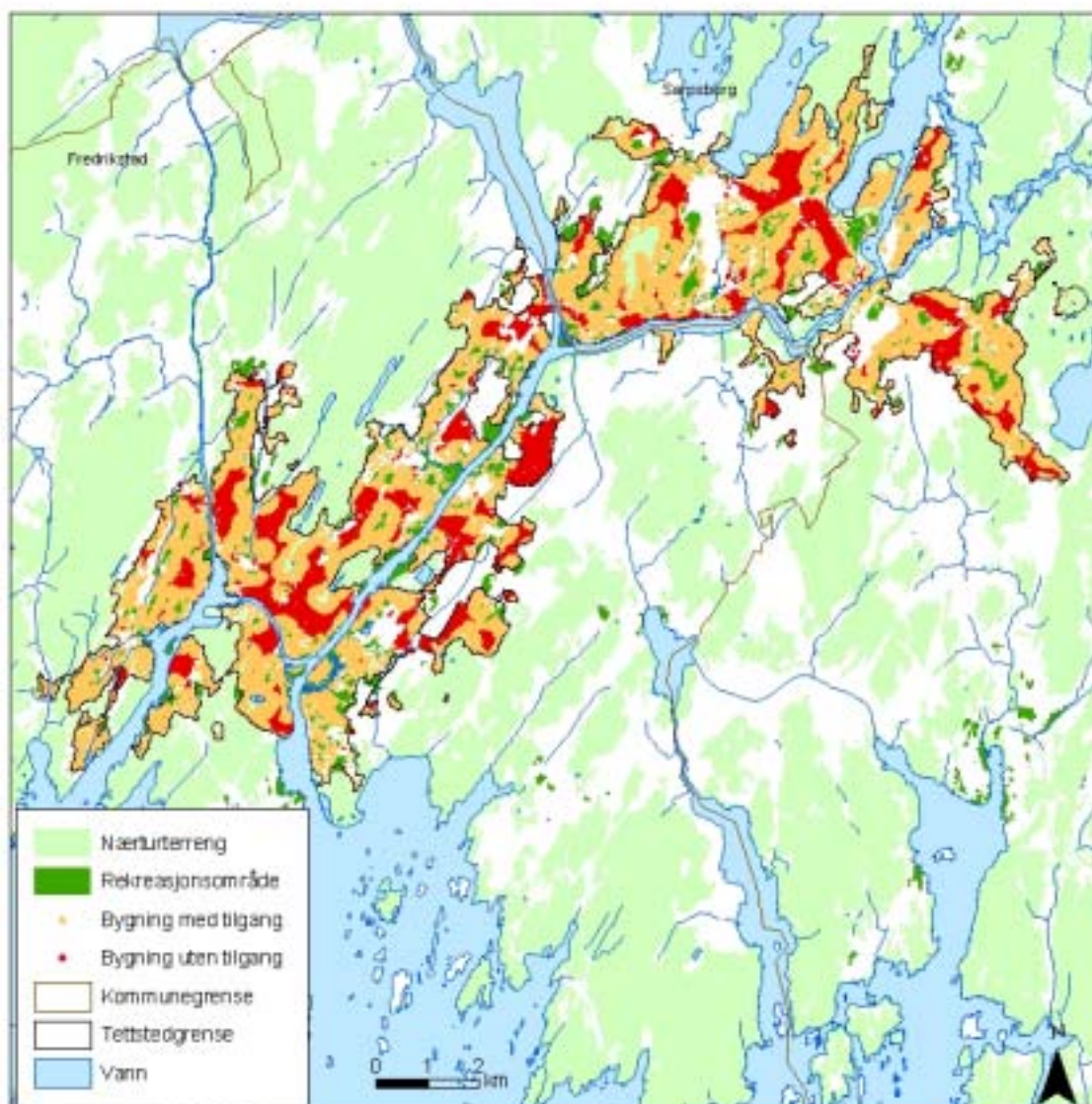
Kartfigurer over tettsteder med minst 20 000 innbyggere.

Vedlagt er kartfigurer som viser bygningene i tettstedet skravert etter om de har tilgang til rekreasjonsarealer eller ikke. To figurer viser mer detaljert utsnitt av sentrum for Bergen og Stavanger.

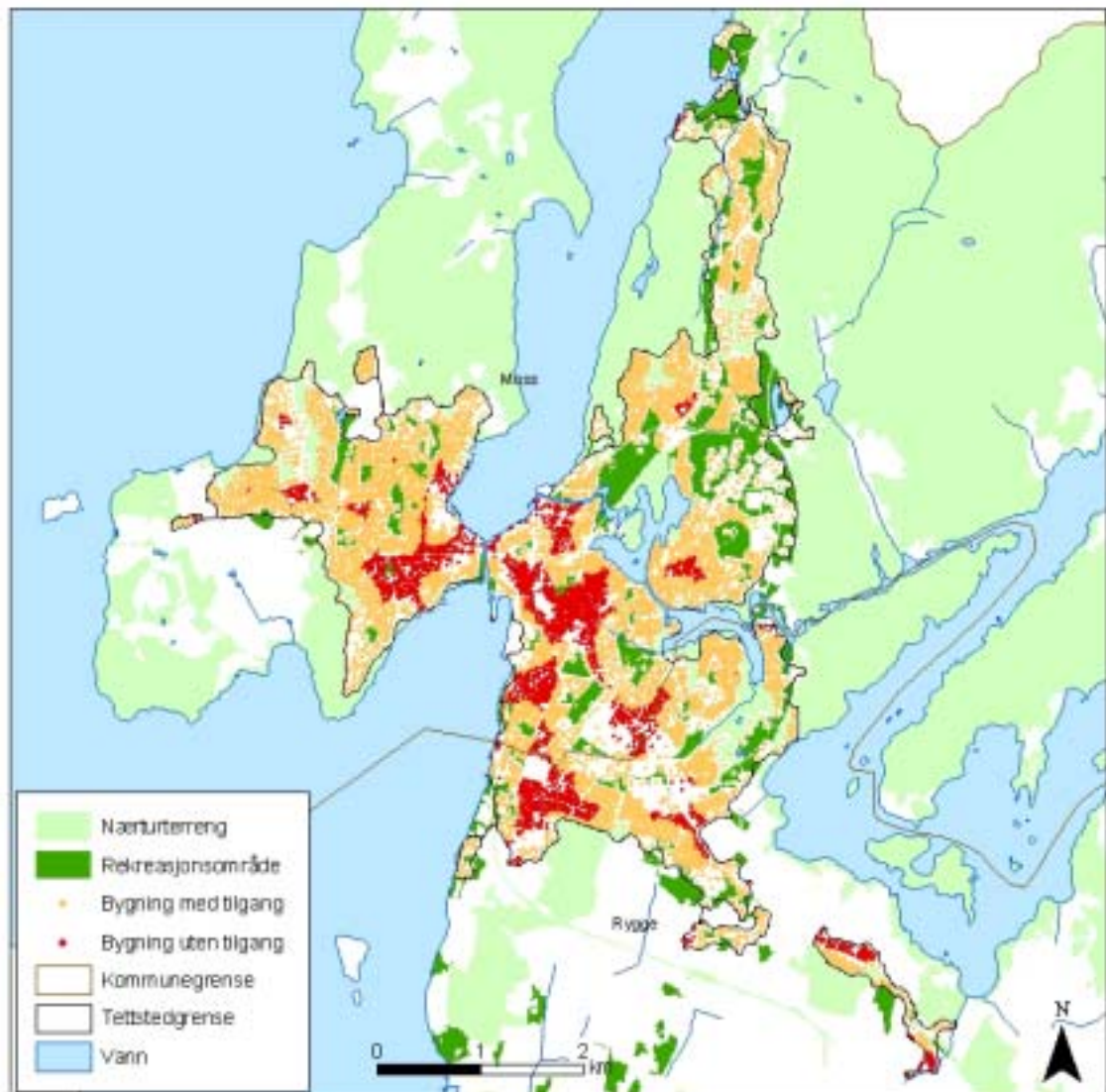
Vedleggsfigur 1. Tilgang til rekreasjonsarealer i Halden tettsted. 2002



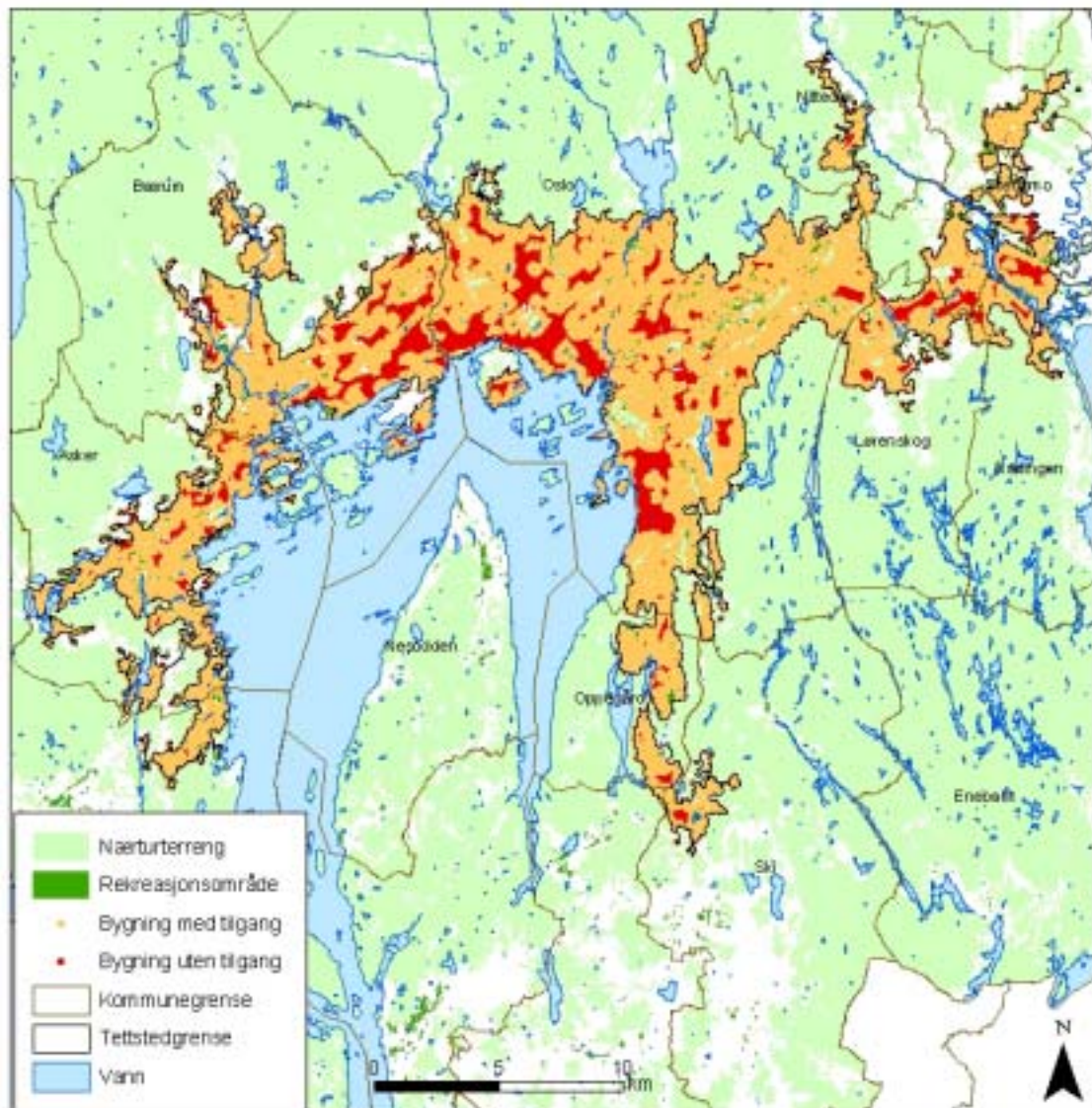
Vedleggsfigur 2. Tilgang til rekreasjonsarealer i Fredrikstad/Sarpsborg tettsted. 2002



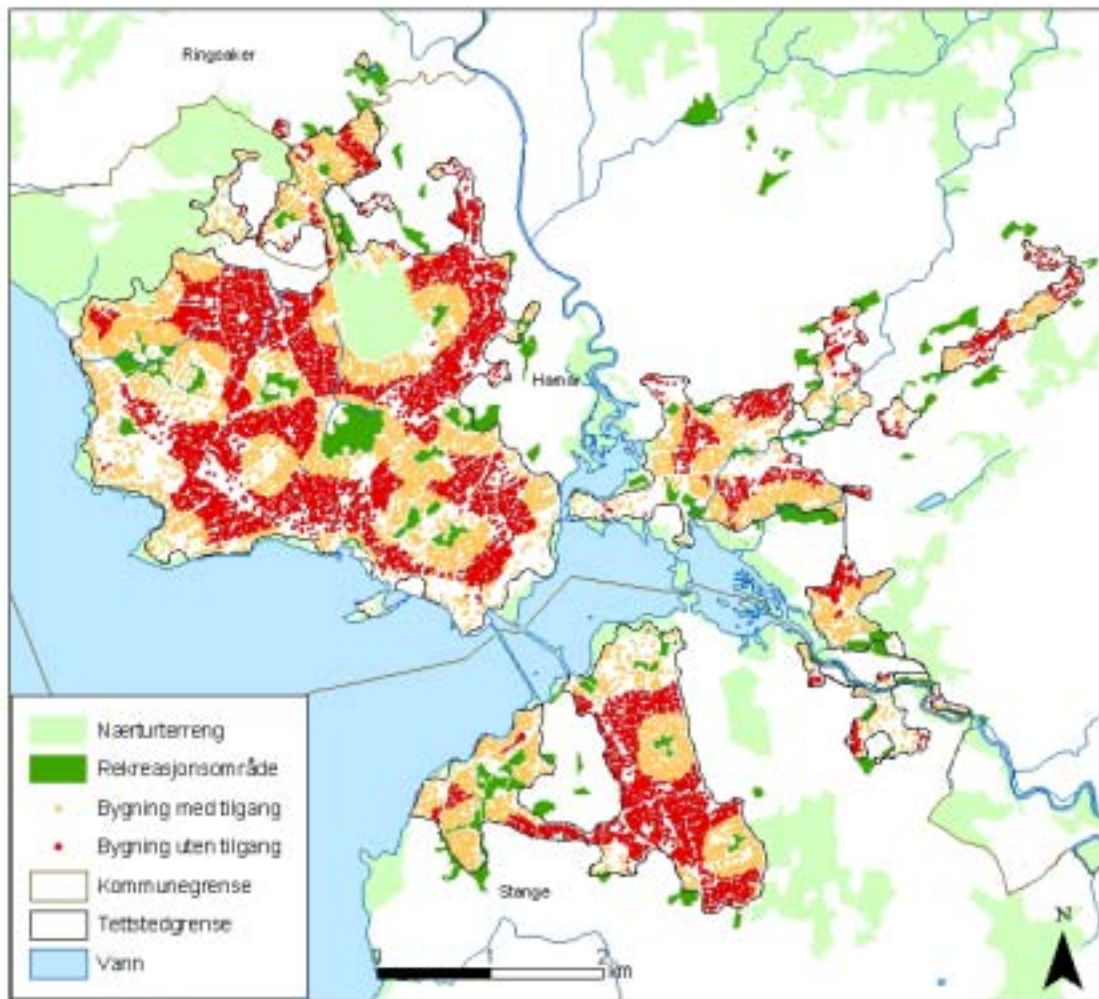
Vedleggsfigur 3. Tilgang til rekreasjonsarealer i Moss tettsted. 2002



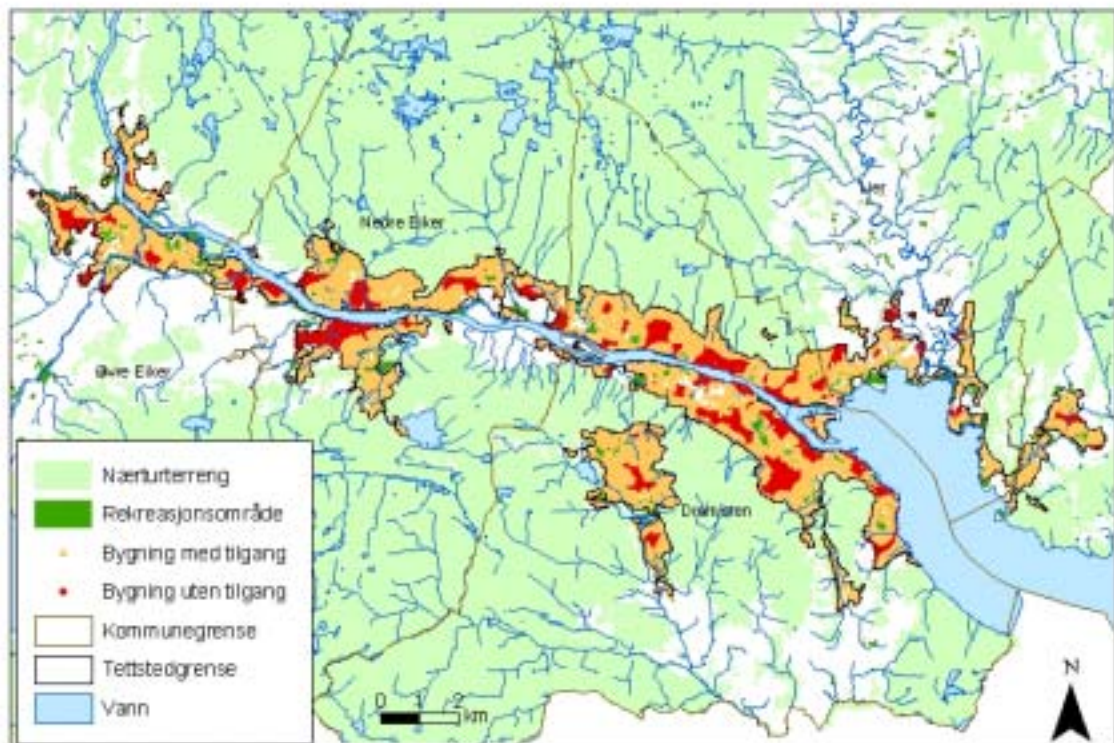
Vedleggsfigur 4. Tilgang til rekreasjonsarealer i Oslo tettsted. 2002



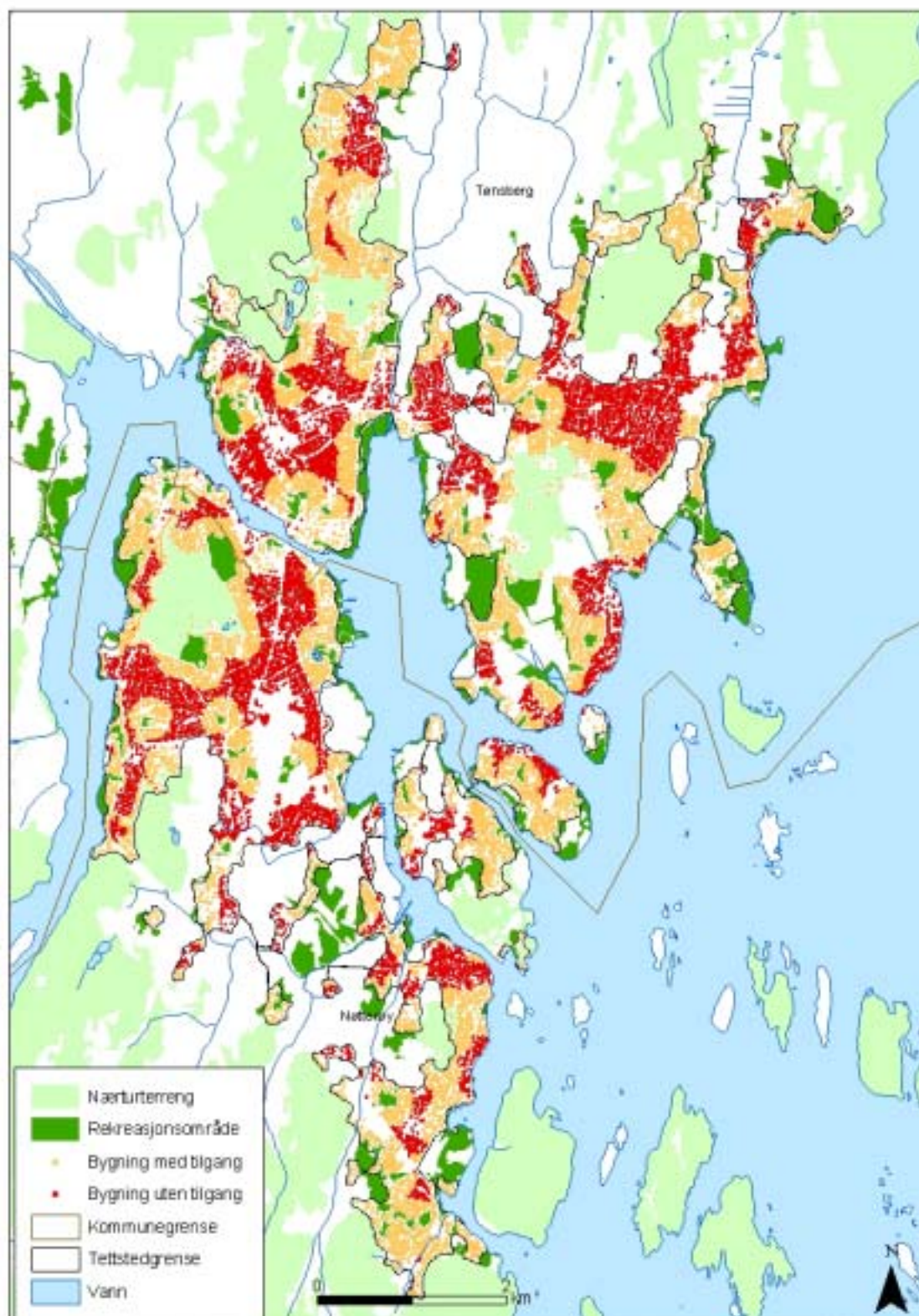
Vedleggsfigur 5. Tilgang til rekreasjonsarealer i Hamar tettsted. 2002



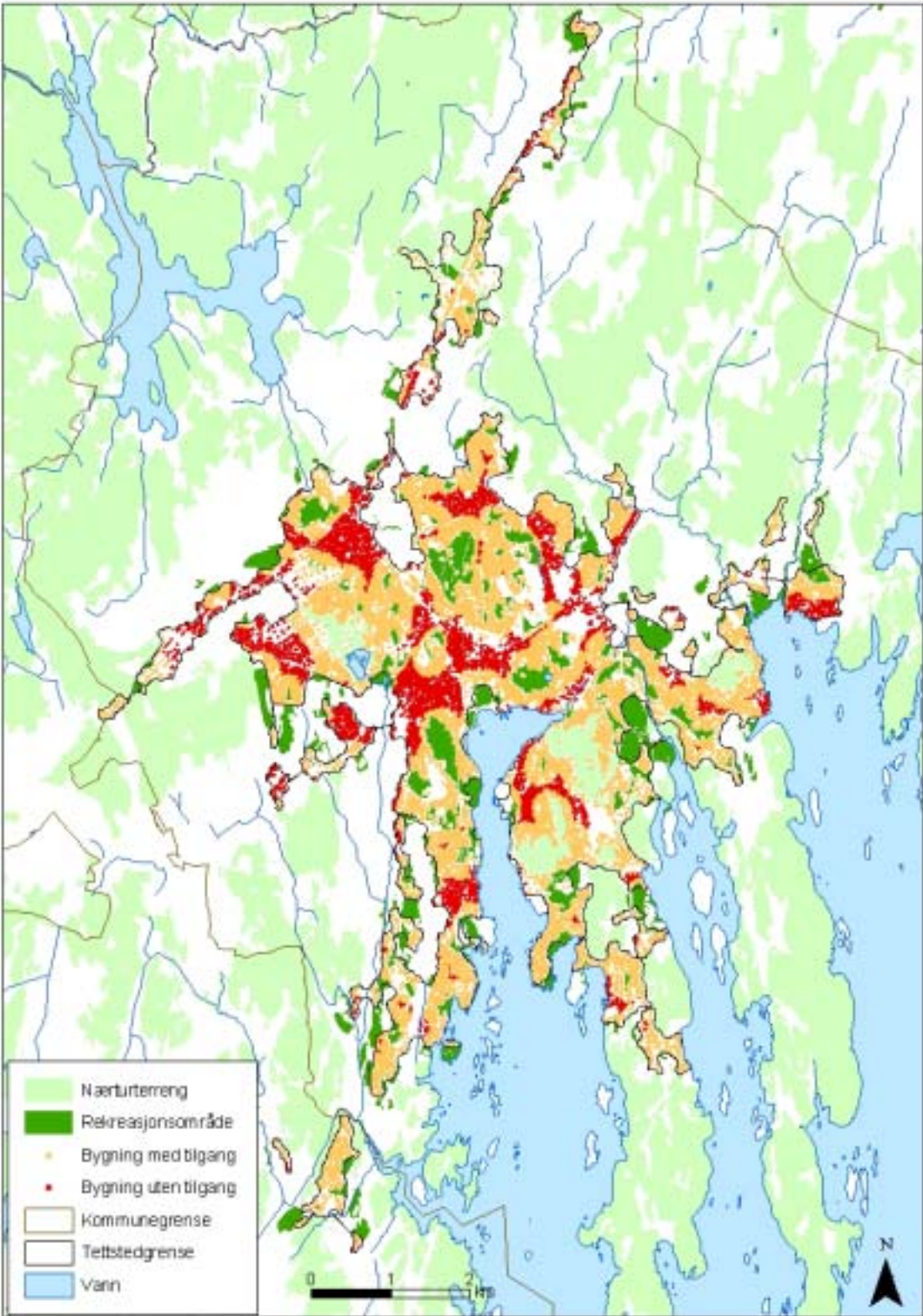
Vedleggsfigur 6. Tilgang til rekreasjonsarealer i Drammen tettsted. 2002



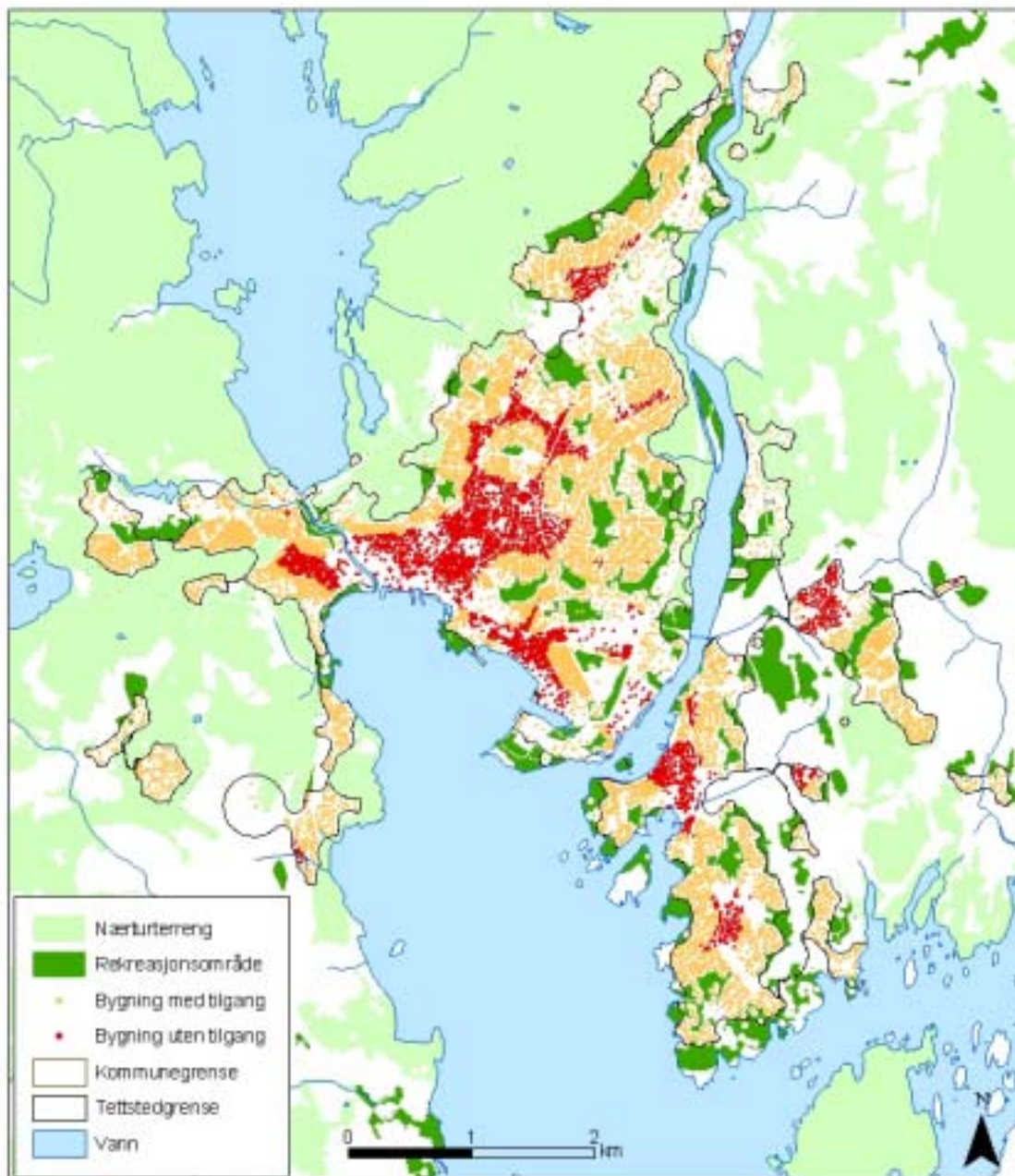
Vedleggsfigur 7. Tilgang til rekreasjonsarealer i Tønsberg tettsted. 2002



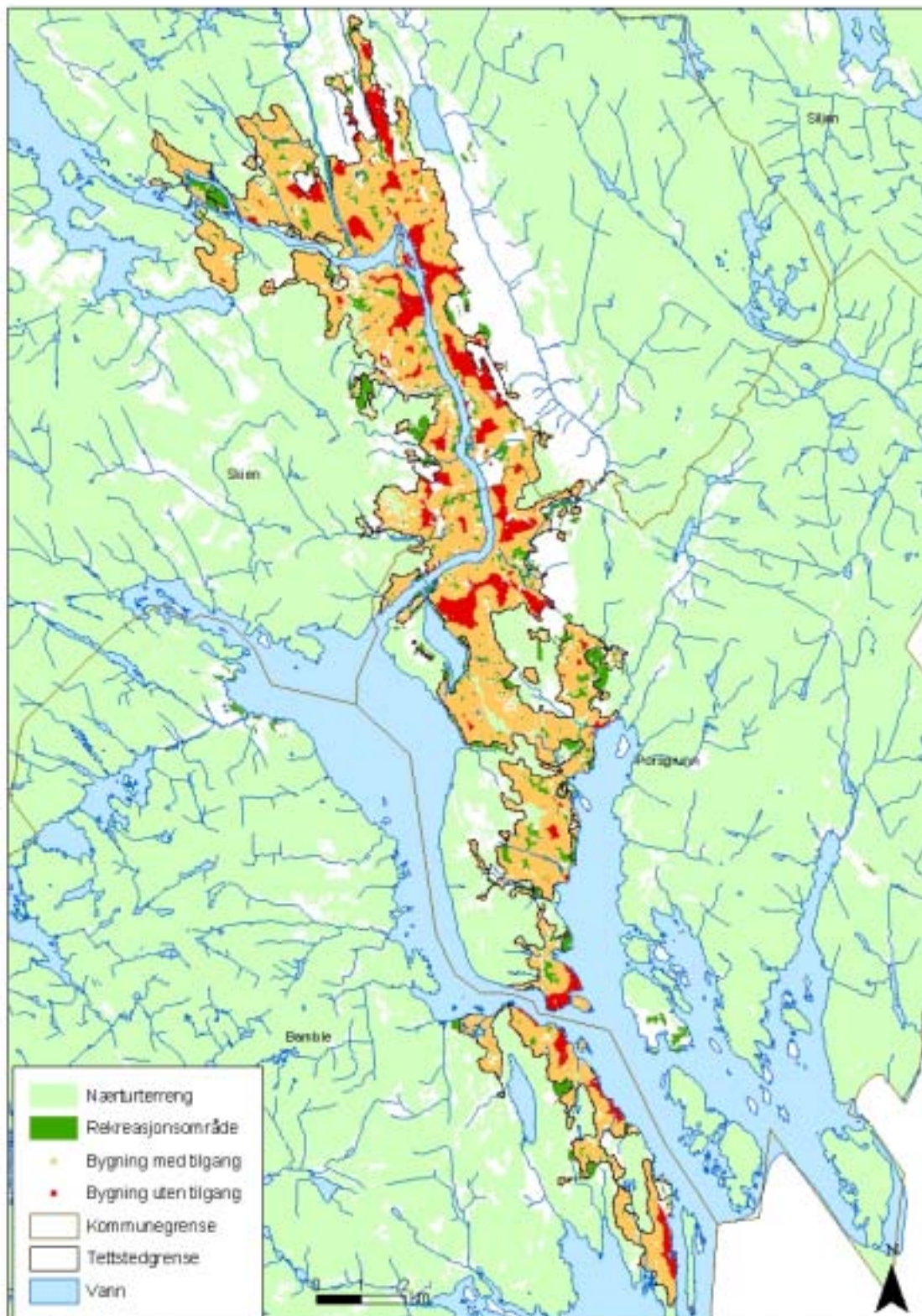
Vedleggsfigur 8. Tilgang til rekreasjonsarealer i Sandefjord tettsted. 2002



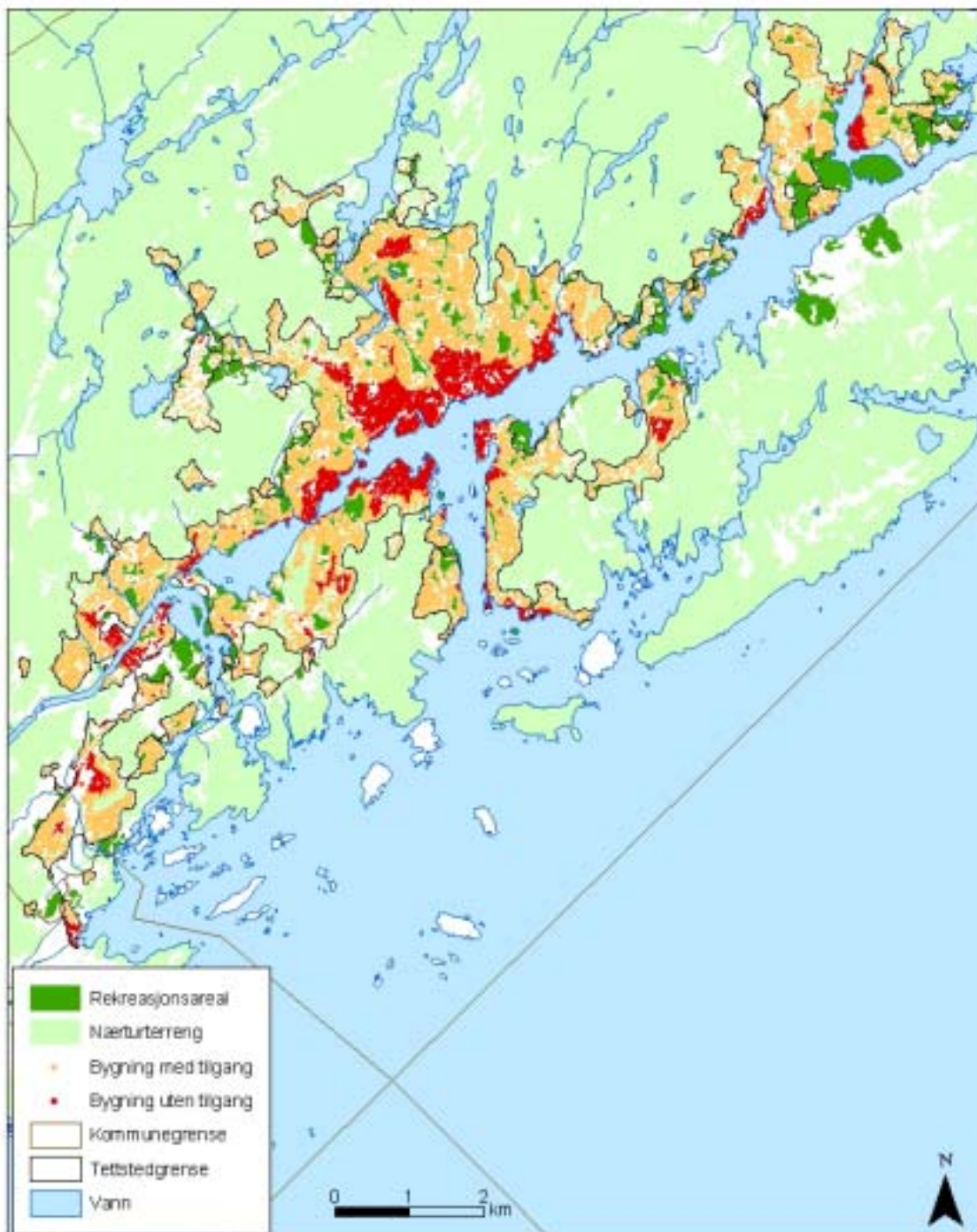
Vedleggsfigur 9. Tilgang til rekreasjonsarealer i Larvik tettsted. 2002



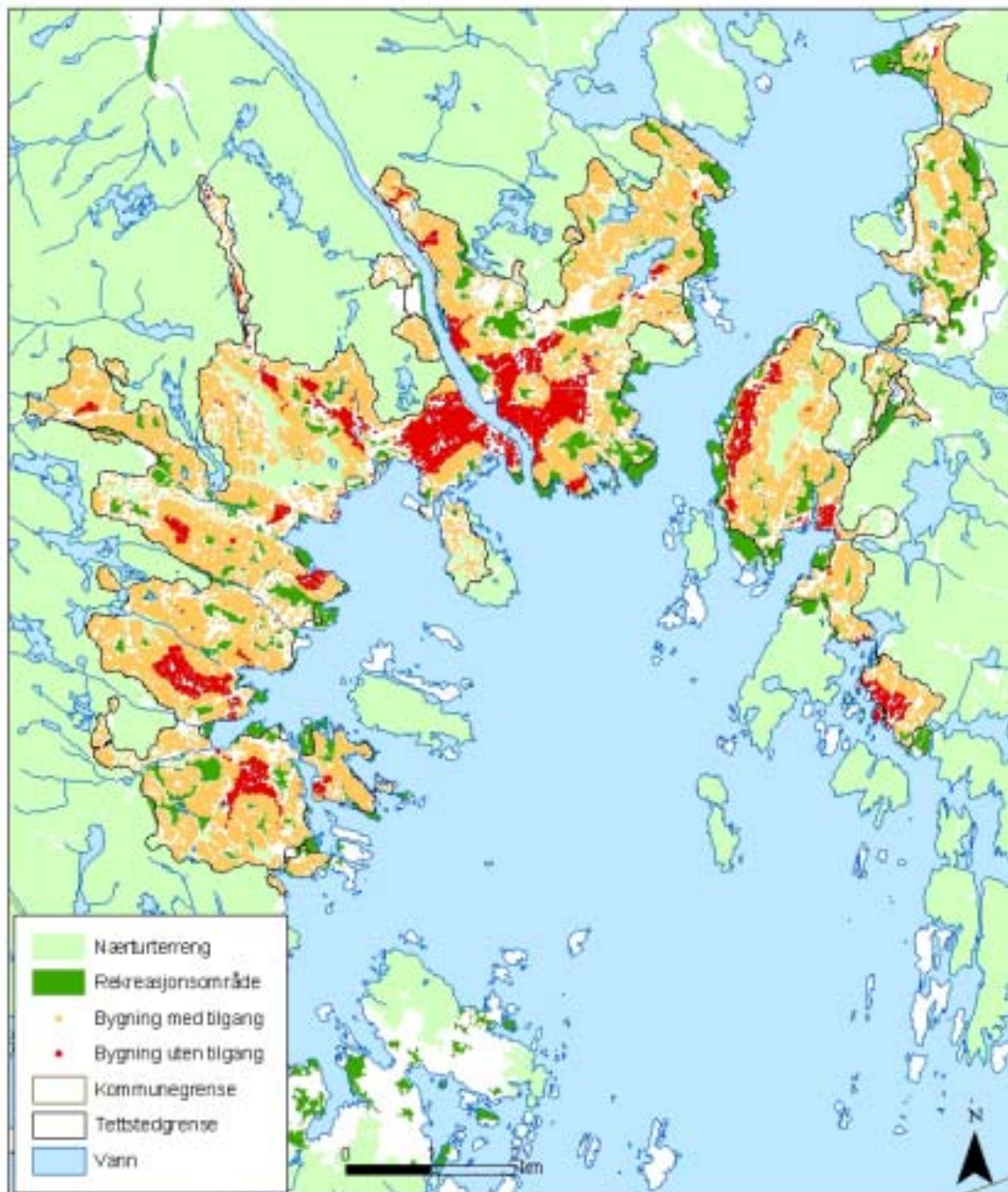
Vedleggsfigur 10. Tilgang til rekreasjonsarealer i Skien/Porsgrunn tettsted. 2002



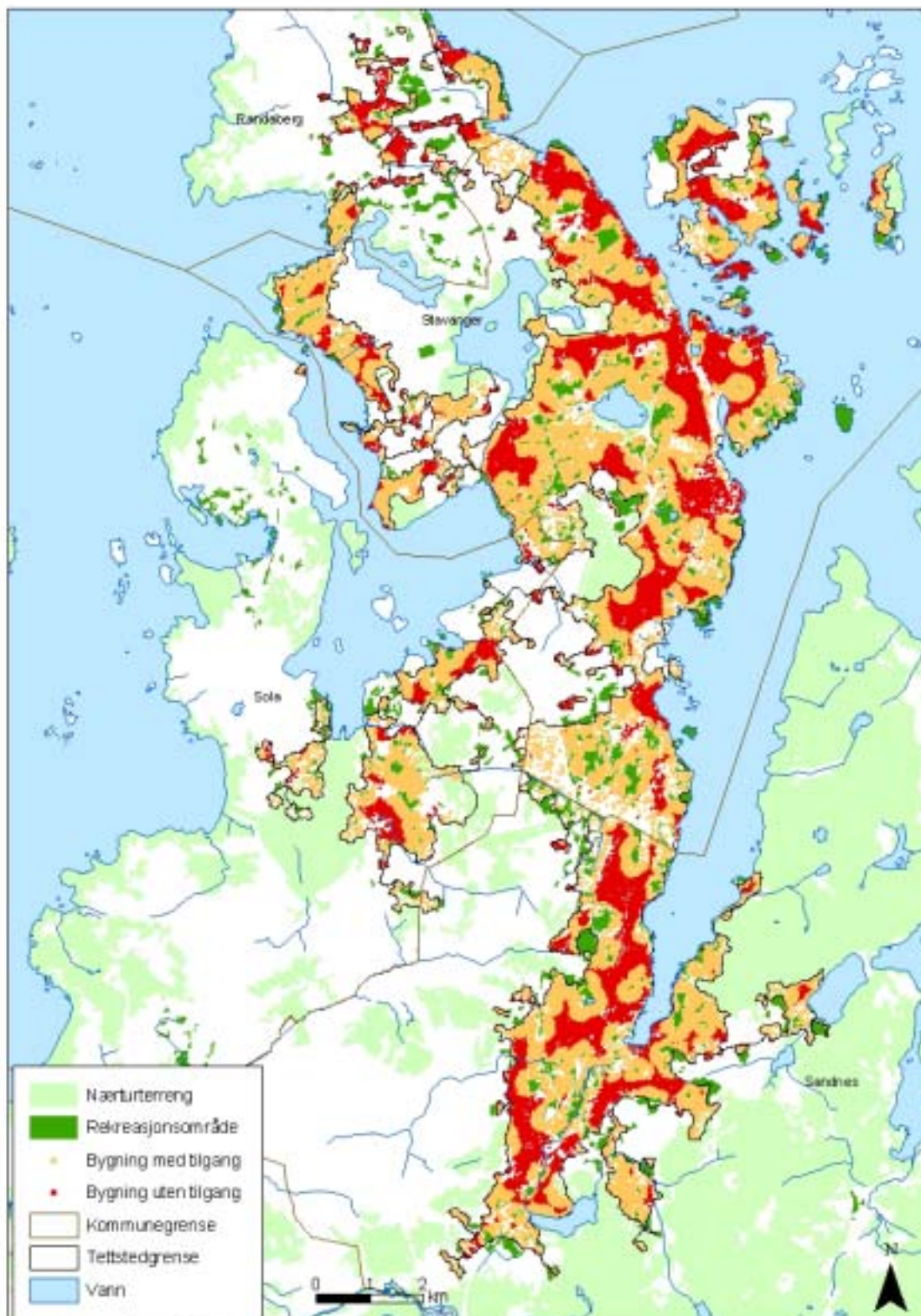
Vedleggsfigur 11. Tilgang til rekreasjonsarealer i Arendal tettsted. 2002



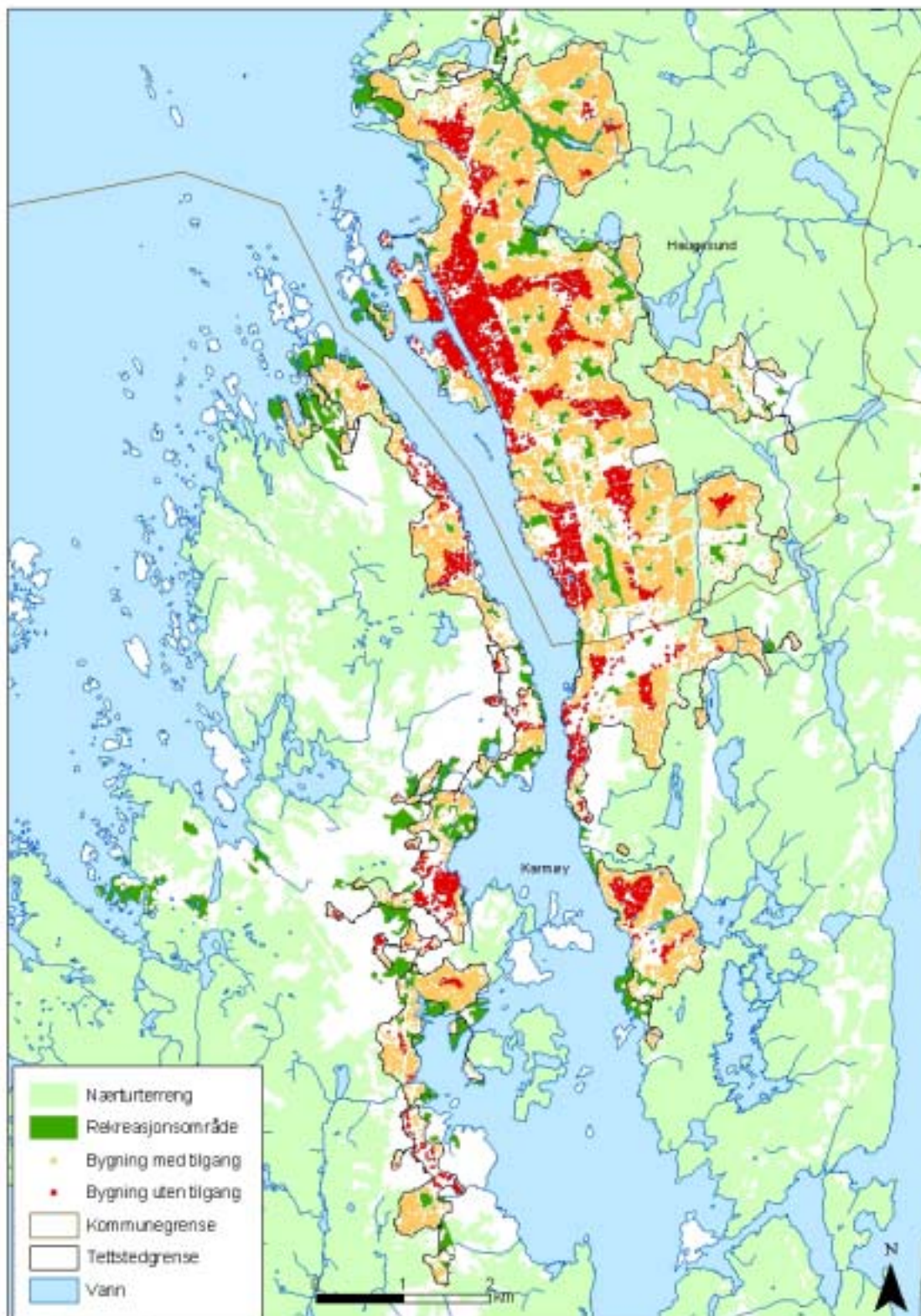
Vedleggsfigur 12. Tilgang til rekreasjonsarealer i Kristiansand tettsted. 2002



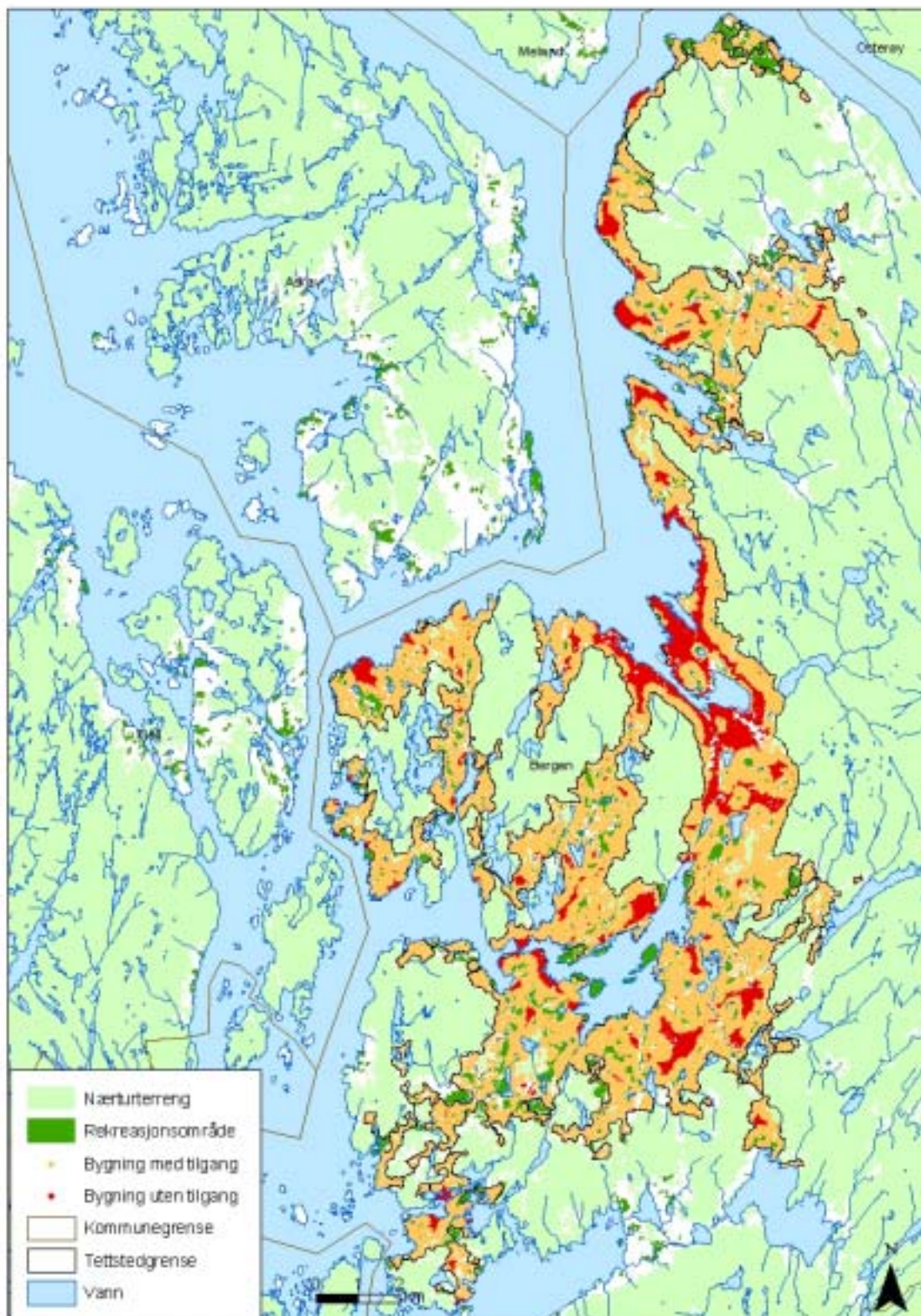
Vedleggsfigur 13. Tilgang til rekreasjonsarealer i Stavanger/ Sandnes tettsted. 2002



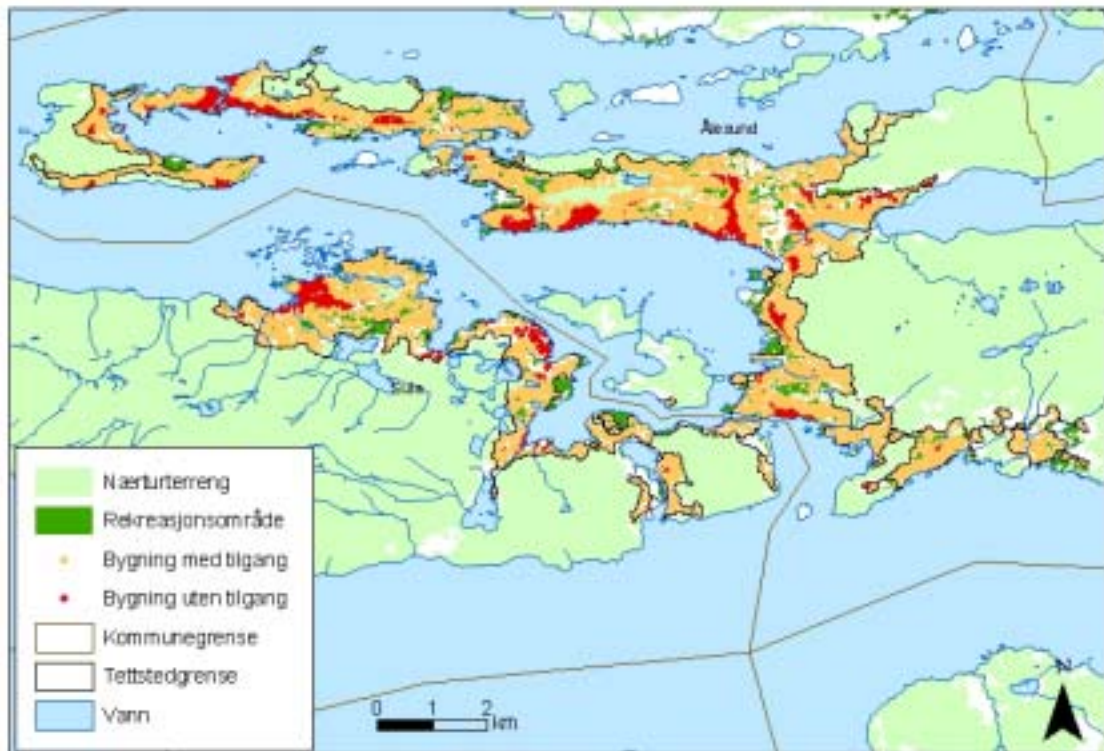
Vedleggsfigur 14. Tilgang til rekreasjonsarealer i Haugesund tettsted. 2002



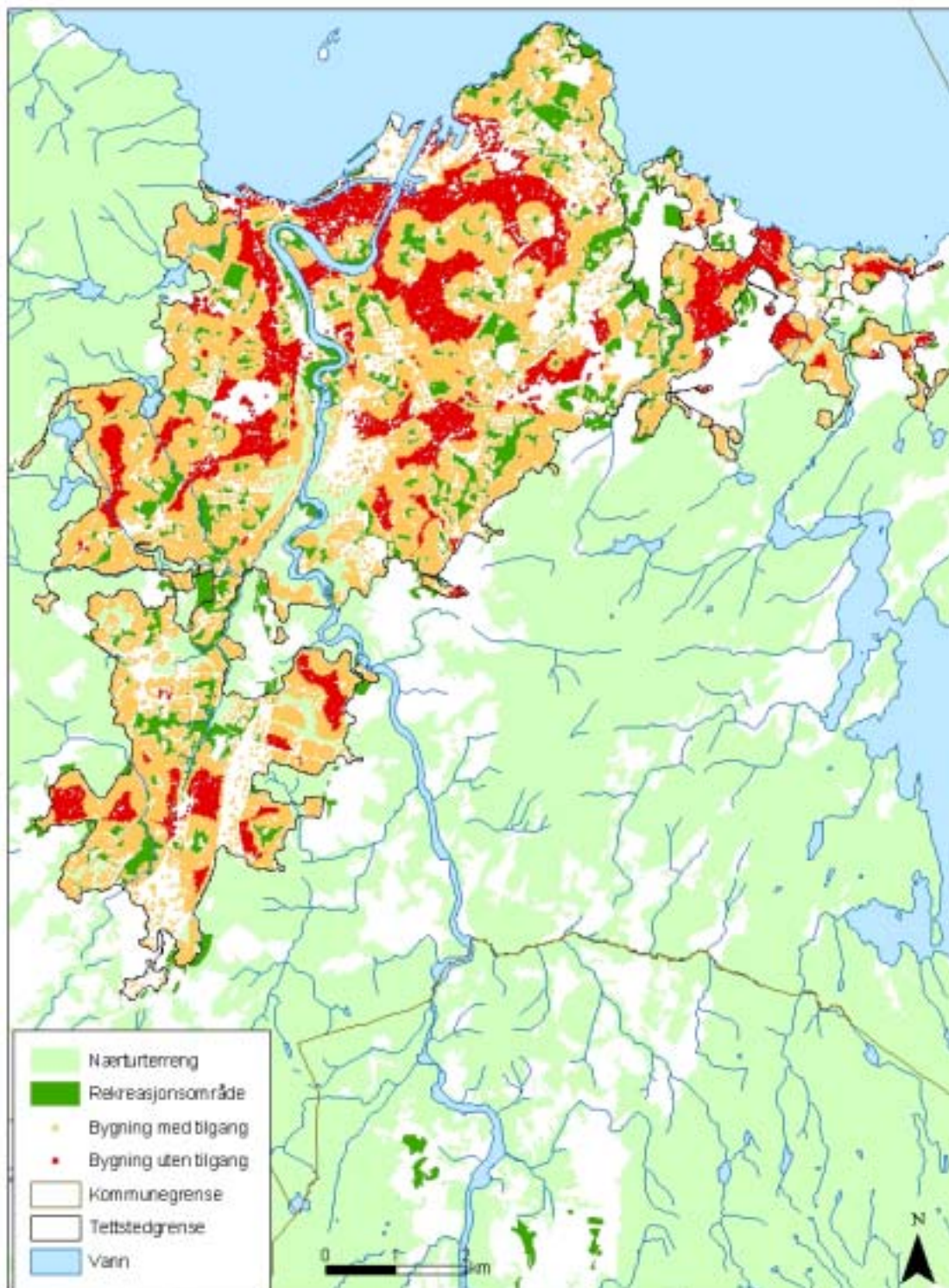
Vedleggsfigur 15. Tilgang til rekreasjonsarealer i Bergen tettsted. 2002



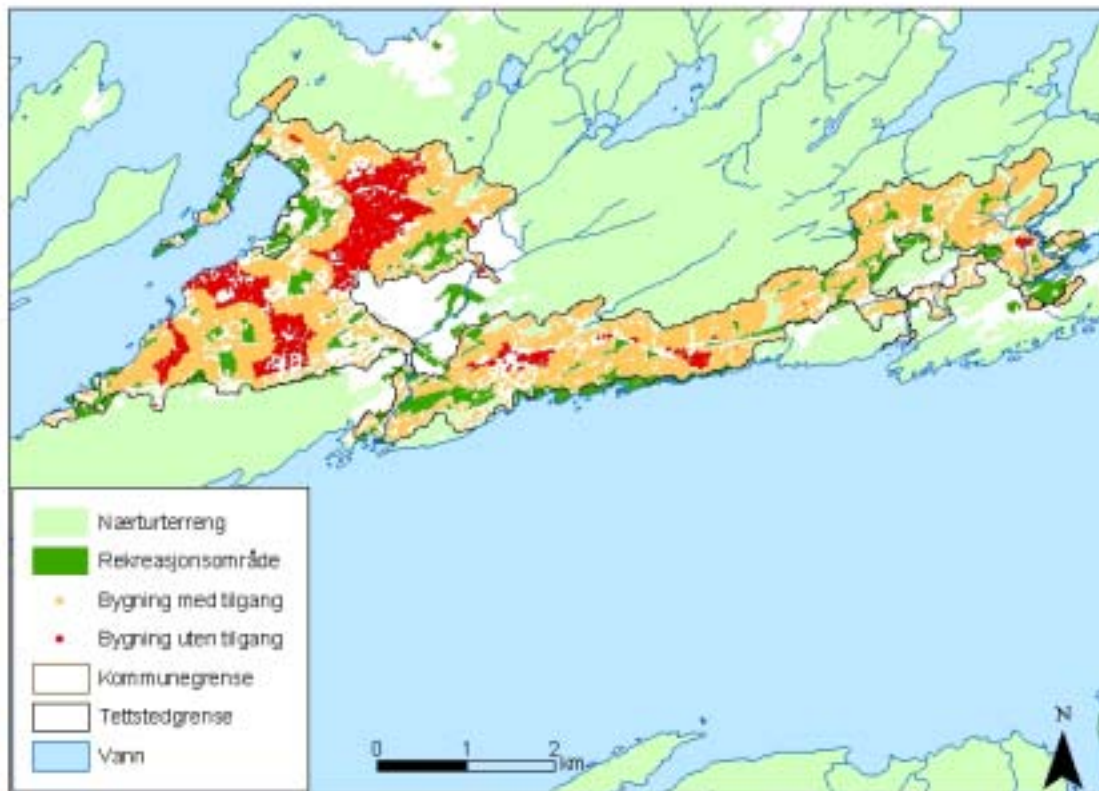
Vedleggsfigur 16. Tilgang til rekreasjonsarealer i Ålesund tettsted. 2002



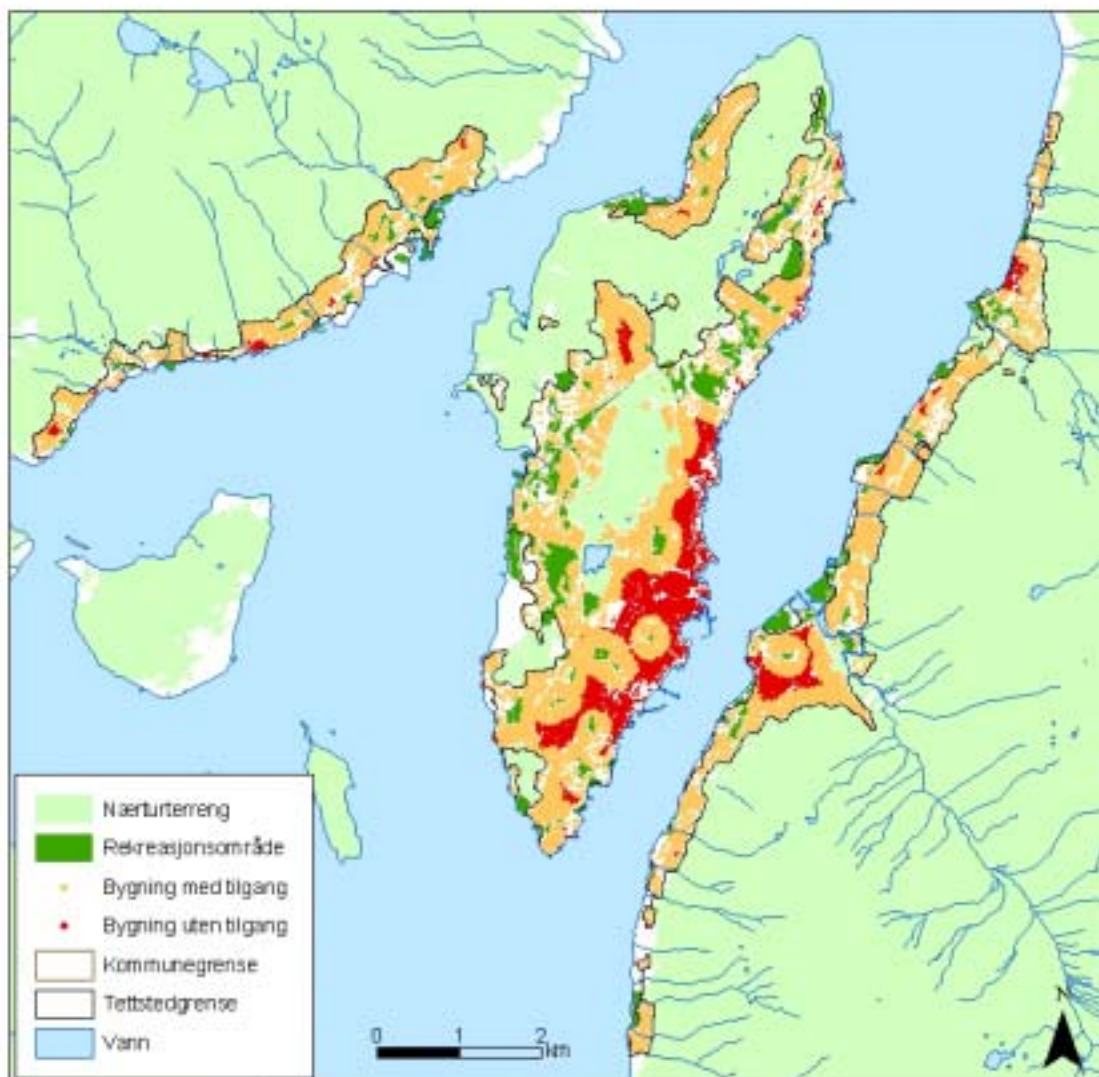
Vedleggsfigur 17. Tilgang til rekreasjonsarealer i Trondheim tettsted. 2002



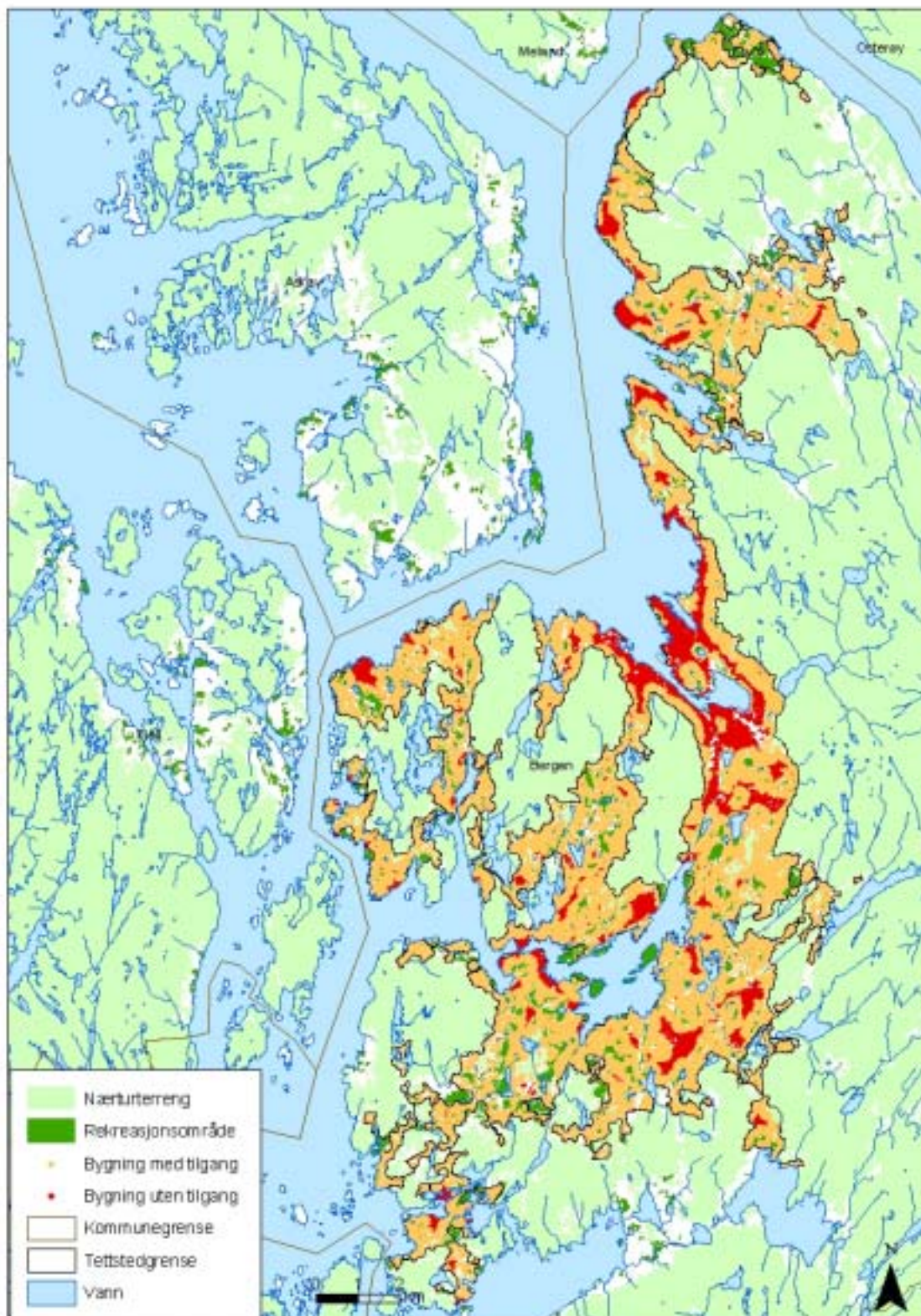
Vedleggsfigur 18. Tilgang til rekreasjonsarealer i Bodø tettsted. 2002



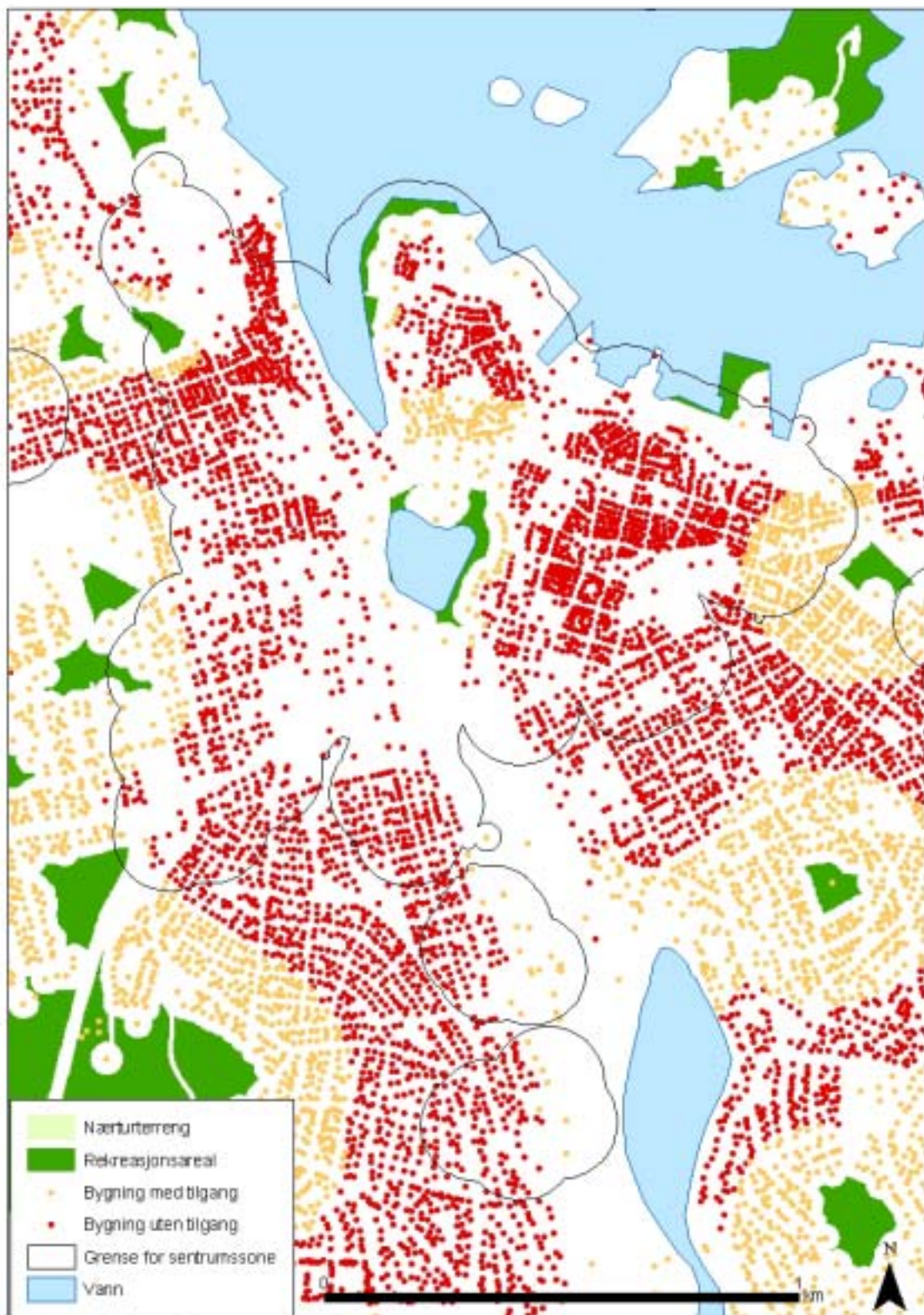
Vedleggsfigur 19. Tilgang til rekreasjonsarealer i Tromsø tettsted. 2002



Vedleggsfigur 20. Tilgang til rekreasjonsarealer i Bergen sentrum. 2002



Vedleggsfigur 21. Tilgang til rekreasjonsarealer i Stavanger sentrum. 2002



Kongsvinger, 10.10.2002
Deres ref.: , Vår ref.: 00/2355
Saksbehandler: Erik Engelién
Seksjon for miljøstatistikk

Adresseliste vedlagt

Kvalitetskontroll av modellerte rekreasjonsarealer

På oppdrag for Direktoratet for naturforvaltning (DN) har Seksjon for miljøstatistikk utarbeidet statistikk til nøkkeltall under nasjonalt resultatmål 4 , resultatområde 2, Friluftsliv (stortingsmelding nr 24 2000-2001).

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

For å kunne produsere landsdekkende statistikk modellerer vi rekreasjonsareal og nærturterreng ut fra registre og kartdatabaser. (Grunneiendom-, adresse- og bygningsregisteret, Statens kartverks VBASE, samt elementer fra den digitale kartdatabasen N50.) Metoden og foreløpige tall for 1999 er publisert i SSB Rapport 2001/41(ligger på SSB.no). Vi skal nå oppdatere tallene for 2002 samt kvalitetssikre/ forbedre bl.a. identifiseringen av områdene. For å kunne kvalitetssikre dette statistikkproduktet ønsker SSB et godt samarbeid med kommunene, og vi har sammen med oppdragsgiver valgt å konsentrere arbeidet i 2002 til et utvalg av større kommuner. For nærmere informasjon se også vedlagte brev fra DN.

Hva ønsker vi at kommunene skal hjelpe oss med?

Det er to hovedpunkter vi ønsker hjelp fra kommunene til:

- 1) Identifiseringen av rekreasjonsarealer og nærturterreng (dagens situasjon) innenfor tettstedsavgrensningen, jf. SSBs definisjon
- 2) Identifiseringen av skoler og barnehager i tettstedet (jf. SSBs definisjon).

Hvis det av tidsmessige eller andre årsaker ikke er tid til å vurdere begge disse hovedpunktene, vil vi at punkt 1 prioriteres.

1) Identifiseringen av områdene

I modelleringen inngår alle åpne arealer som ikke har bygninger, veier, dyrka mark eller kirkegård. I vedlagte kart er disse rekreasjonsarealene / nærturterrengene markert med grønt raster. Vi ønsker at:

- 1.1) *Kommunen gjør en markering på kartet for hvilke arealfigurer som ikke egner seg til rekreasjon eller friluftsliv. (se vedlegg for nærmere beskrivelse.)*
- 1.2) *Tilsvarende ønsker vi at rekreasjonsareal som har falt ut av vår modellering (arealer på minst 5 dekar) også markeres på kartet.*

Markeringen på kartet skal kun være en enkel sirkel som omslutter de aktuelle arealfigurene. Se vedlegg for nærmere beskrivelse av grunnlag og markering. Viktig: Det er status på områdene pr. dags dato vi ønsker tilbakemelding på og IKKE hva områdene er planlagt brukt til i framtida.

2) Identifiseringen av skoler og barnehager

Vi har også lagt ved et kart med skoler og barnehager i den aktuelle kommunen. Marker inn eventuelle skoler (sett liten sirkel rundt) og barnehager (lite kvadrat) som eksisterer i virkeligheten, men som ikke er med på kartet. Tilsvarende marker ut eventuelle skoler og barnehager som er på kartet, men som ikke eksisterer i virkeligheten (sett kryss over). Vår identifisering er hentet fra bygninger i GAB med bygningstype for skole og barnehage.

Vi håper på positiv respons og at vi på denne måten skal kunne forbedre den nasjonale statistikken og øke verdien også med tanke på regional bruk. Dersom det er ønskelig kan vi oversende kartene elektronisk på shapefil.

Vi ønsker svar innen 15.november 2002.

Eventuelle spørsmål kan rettes til Erik Engelién, tlf.: 62 88 52 93, e-post: erik.engelien@ssb.no, eller Tove Hellem, tlf.:73 58 08 28, e-post: tove.hellem@dirnat.no.

Med vennlig hilsen

Svein Homstvedt
Seksjonssjef

Vedlegg: Adresseliste
 Kort beskrivelse av metode og merking
 Kart over tettstedet
 Kart over barnehager
 Brev fra DN med bakgrunn for prosjektet og definisjoner

Vedlegg 1: Adresseliste
Kristiansand kommune

V/Trond Johanson
Parkvesenet, Serviceboks 417
4604 Kristiansand

Bergen kommune

V/Mette Iversen
Grønn avdeling, Kommunalavdeling for byutvikling,
Bergen Rådhus,
5017 Bergen

Oslo kommune

V/Signe Nyhuus,
Byrådsavd. for miljø og samferdsel, Rådhuset,
0037 Oslo

Fredrikstad kommune

V/Arnfinn Nypan og Per Henning Bjerva,
Fredrikstad kommune, Posttuttak,
1602 Fredrikstad

Tromsø kommune

V/Rigmor Tonstad
Tromsø kommune, Postboks 1003,
9001 Tromsø

Sandefjord kommune

V/Per Rønningen
Sandefjord kommune, Parkvesnet, Postboks 2025,
3237 Sandefjord

Tønsberg kommune

v/Per Halle
Tønsberg kommune, Tollbodgaten 22,
3111 Tønsberg

Bærum kommune

v/Runar Ovesen
Bærum kommune, Planseksjonen, PB124,
1301 Sandvika

Trondheim kommune

v/Siri Bø Timestad
Trondheim kommune, Byplankontoret, Holtermannsveien 1,
7004 Trondheim

Stavanger kommune

V/Torgeir Sørensen
Olav Kyrres gt. 23
4005 Stavanger

Arendal kommune

Planseksjonen
Nedre Tyholmsvei 11
4800 Arendal

Bodø kommune

Kongens gate 23
8006 Bodø

Drammen kommune

Byplan
Engene 1
3015 Drammen

Halden kommune

Regulerings- og byggesaksavdelingen
Storgata 8
1771 Halden

Hamar kommune

Plan og utvikling
Vangsveien 51
2317 Hamar

Haugesund kommune

Rådhusgata 66
5528 Haugesund

Larvik kommune

Plan og byggesak
Feyers gate 7
3256 Larvik

Moss kommune

1531 Moss

Skien kommune

Byutviklingsavdelingen
Henrik Ibsens gate 2
3724 Skien

Ålesund kommune

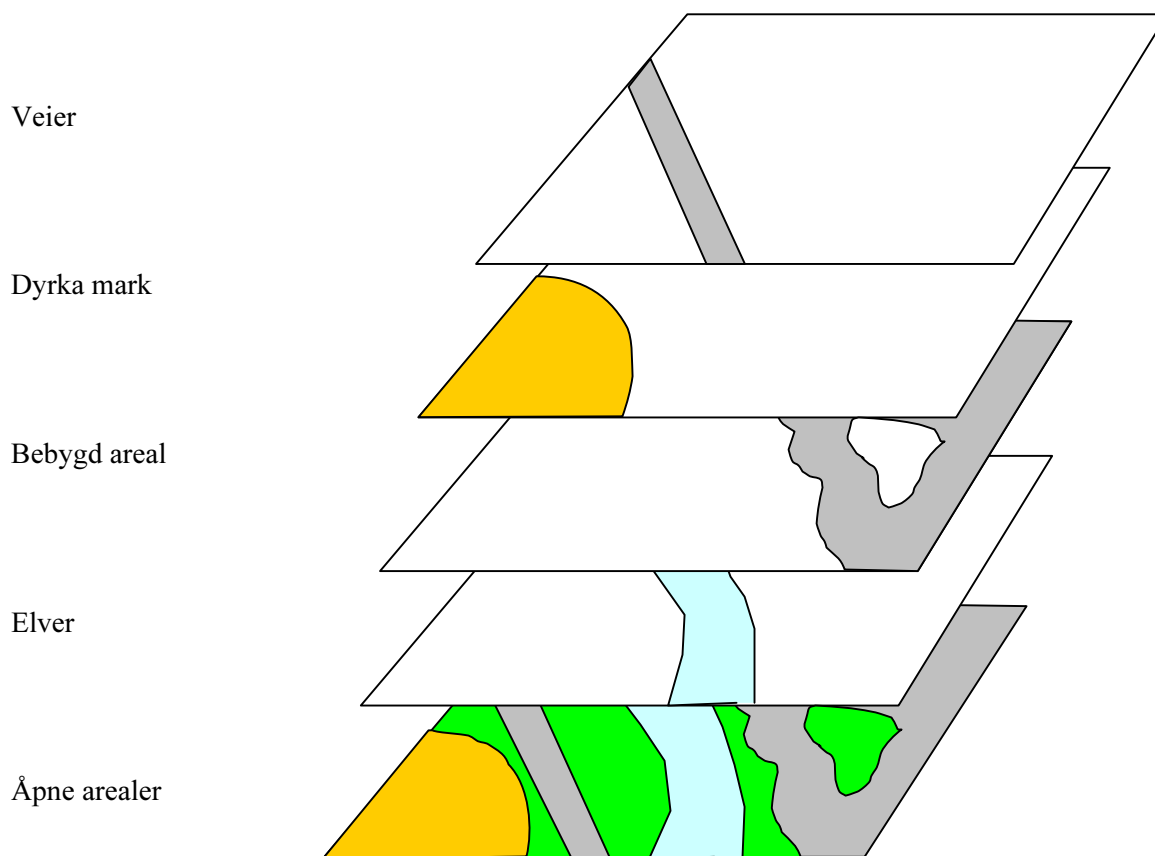
Planseksjonen
Keiser Wilhelms gate 11
6003 Ålesund

Vedlegg 2: Kort beskrivelse av metode og merking

Hvordan arealene er avgrenset

Grunnlaget for modellering av åpne og lukkede arealer er bygningspunkter, veilinjer, banelinjer, kai-linjer og flater med dyrket mark og kirkegårder. Bygninger og kaier modelleres til flater ved å legge en såkalt buffer på 25 meter rundt linjene. Veier og baner bufres med standardbredder (etter erfaringstall gitt av Vegdirektoratet og Jernbaneverket). Til slutt settes disse temaene sammen til ett plan. En har dermed en flateinndeling hvor hver arealenhet er kodet for om det er åpent eller lukket. Figur 1 viser en prinsippskisse for hvordan åpne arealer dannes.

Figur 1. Åpne arealer. Prinsippskisse



Data fra de ulike kildene settes sammen i en geografisk overlaging til ett plan. Resultatet er en modellert virkelighet som kan benyttes til å sette arealkrav og beregne avstander til boliger, skoler og barnehager. Områdene med grønn farge representerer åpne arealer.

Vi kan opplyse at også det bebygde området framkommer ved at bygningsmassen blir modellert til sammenhengende flater. Dette skjer ved såkalt bufring, dvs. at det konstrueres sirkelflater rundt koordinatpunktene som representerer bygningene. For å få en modellering av bygningen og det opparbeidete arealet rundt, er det lagt på en slik sirkel med en ganske stor radius; 25 meter. Vi er

oppmerksomme på at en bieffekt av metoden er at lange, smale men åpne arealer (f.eks. turveger og grøntdrag) vil kunne bli underrepresentert.

Hvordan arealene skal merkes

Det er tre måter kommunen kan markere arealfigurene på :

- 1) En kan markere en arealfigur ut, dvs. at figuren ikke skal være med
- 2) En kan markere en arealfigur inn, dvs. en vil ha med et areal som ikke er avgrenset i kartet
- 3) En kan justere en arealfigur. Dersom et areal er mindre eller større enn vist på kart kan arealfiguren markeres

Figur 2 angir hvordan vi ønsker at en skal markere på kartet.

Arealer som ikke skal være med er markert med en sirkel som omslutter arealfiguren, i tillegg er det satt på ett kryss. Arealer som en mener skulle vært med, markeres på lik måte, men uten krysset over.

Figur 2. Merking av åpne arealer (potensielle lekeområder/turterreng) som er feilklassifisert



I de tilfellene der en skal markere inn arealer, bør sirkelens størrelse samsvare noenlunde med det virkelige arealets utstrekning. Det er ingen ting i veien for å markere arealets reelle utstrekning. Dette er spesielt ønskelig i de tilfellene der et areal er markert til å være for lite på kartet.

En kan også markere ut kun deler av en arealfigur. I figur 3 er en slik oppsplitting illustrert, men det er viktig å huske på at selve modelleringen er en grov tilnærming til virkeligheten og det er viktigst å luke vekk de mest opplagte feilklassifiseringene. Avmerkingen må gjerne vise hvordan arealet forholder seg i realiteten. Noter gjerne om det er noen typiske eller systematiske forskjeller mellom den statistiske avgrensningen og virkeligheten.

Figur 3. Merking av arealfigur som er delvis feilklassifisert



Mer konkret om hva som ønskes tatt ut, evt. inn på kartet

Det er ønskelig at kommunen bistår SSB i å kvalitetssikre arealfigurene som er framkommet på oversendte kartutsnitt. Arealfigurene viser nærturterreng og leke- og rekreasjonsareal og er framkommet ved bruk av GAB, VBASE, N50. SSB kjenner til at en del kommuner har kartlagt grønnstrukturen innenfor tettstedsavgrensningen. Grønnstrukturkartleggingen kan bl.a. brukes til å kvalitetssikre SSBs arealfigurer.

Rent konkret skal kun arealer **i bruk til friluftsliv, lek og rekreasjon** inngå i arealfigurene. Dette betyr områder av verdi for biologisk mangfold (vilt, naturtyper etc) ikke skal inngå som grunnlag i kvalitetssjekken. Vi vet at flere kommuner har grunnlagsmateriale knyttet for eksempel til turveier, lekeplasser, bolignære rekreasjonsarealer, ortofoto, flybilder etc. Det er denne form for materiale, sammen med lokalkunnskapen i kommunen, som bør brukes som utgangspunkt for kvalitetssjekken.

Vi ønsker at følgende ”arealtyper” bør markeres ut av oversendte kart;

- Parkeringsplasser
- Områder som er utilgjengelige (inngjerdet, eller på annen måte privat, evt for bratte)
- Lagerarealer
- Stasjonsområder
- Områder med for mye støy (slik at området ikke brukes til friluftsmål)
- Evt. andre områder som av en eller annen grunn ikke brukes til friluftsmål

De sist utgitte publikasjonene i serien Notater

- 2002/66 T. Løwe: Boligkonsum etter alder og kohort. Analyser av boforholdsundersøkelsene 1967-1997. 58s.
- 2002/67 D. Q. Pham: Å simulere revisjoner for sesongjusterte tall og trend fra X-12-ARIMA. 15s.
- 2002/68 V.V.Holst. Bloch: Arealstatistikk fra GAB og BoF. - Datagrunnlag og metode for overføring av næringskode. 22s.
- 2002/69 E. Eng Eibakk: Undersøking om foreldrebetaling i barnehager, august 2002. 44s.
- 2002/70 T.M. Normann: Omnibusundersøkelsen august/september 2002. Dokumentasjonsrapport. 34s.
- 2002/71 L. Holand: Forretningsmessig tjenesteyting. Dokumentasjon av beregningene i nasjonalregnskapet. 31s.
- 2002/72 V.V. Holst Bloch: Arealstatistikk fra GAB og FKB. Datagrunnlag og metode for produksjon og arealtall. 37s.
- 2002/73 A. Rolland: Kvalitet i grunnopplæringen. En kommentar til NOU 2002:10. 22s.
- 2002/74 G. Daugstad, B. Holtet og T. Krokstad: Dokumentasjonsnotat for FylkesKOSTRA vidregående opplæring 2002.200s.
- 2002/75 S. Blom og B. Lie: Holdninger til innvandrere og innvandring. Spørsmål i SSBs omnibus i august/september 2002. 45s.
- 2002/76 J. Epland og G. Frøyland: Husholdningenes inntekter. En sammenligning av nasjonalregnskapet og inntektsundersøkelsens inntektsbegreper. 24s.
- 2002/77 L. Vågane: Levekårsundersøkelse blant landbruksbefolkningen 2002. Dokumentasjonsrapport. 44s.
- 2002/78 N. Buskoven: Forprosjekt til undrsøkelse om kommuners utgifter i forbindelse med statlige asylmottak. Dokumentasjonsrapport. 38s.
- 2002/79 S.I. Pedersen og L. Wiker: Dokumentasjon av arveavgiftsstatistikken 1997-2000. 27s.
- 2002/80 M. Søberg: Nobels minnepris i økonomi 2002. To artiklar om Vernon L. Smith og eksperimentell økonomi. 14s.
- 2002/81 S. Lien og C. Nordseth: FD - Trygd. Dokumentasjonsrapport. Fødsels- og sykepenges. 1992-2000. 113s.
- 2002/82 Ø. Kleven og D. Roll-Hansen: Dokumentasjon av undersøkelse om livsstil og energi 1999. 42s.
- 2002/83 T. Løwe: Boligkonsum og livsfase i by og bygd. Analyser av SSBs boforholds- og levekårsundersøkelser 1988 og 1997. 37s.
- 2003/1 G. Dahl: Arbeidsmarkedstiltak blant sosialhjelpsmottakere. 25s.
- 2003/2 C. Nordseth og T. Sandnes: FD - Trygd. Dokumentasjonsrapport . Pensjonsgivende inntekt, 1992-2000. Omsorgspoeng, 1992-1998. 25s.
- 2003/3 B. Otnes: Tidsbruk blant uførepensjonister med barn. 56s.
- 2003/4 L.H. Thingstad: Endringer i lov om merverdiavgift i 2001. Konsekvenser for terminvise og kvartalsvise omsetningsstatistikker. 81s.
- 2003/5 Y. Bergstrøm, J.H. Wang, S. Bakke og G. Haraldsen: Dokumentasjon og veiledning for implementering av Web-skjema i SSBs Web-portal. Utvikling av et rapporteringssystem via Internett for kvartalsvis investeringsstatistikk og detaljomsetningsindeksen innenfor rammen av IDUN-prosjektet. 69s.
- 2003/7 H.C. Hougen og G.E. Wangen: WHO's Vekststudie av sped- og småbarn. Dokumentasjonsrapport. 12s.
- 2003/8 T. Smith: Vann- og avløpsgebyrer- en gjennomgang av kommunenes praksis. 65s.