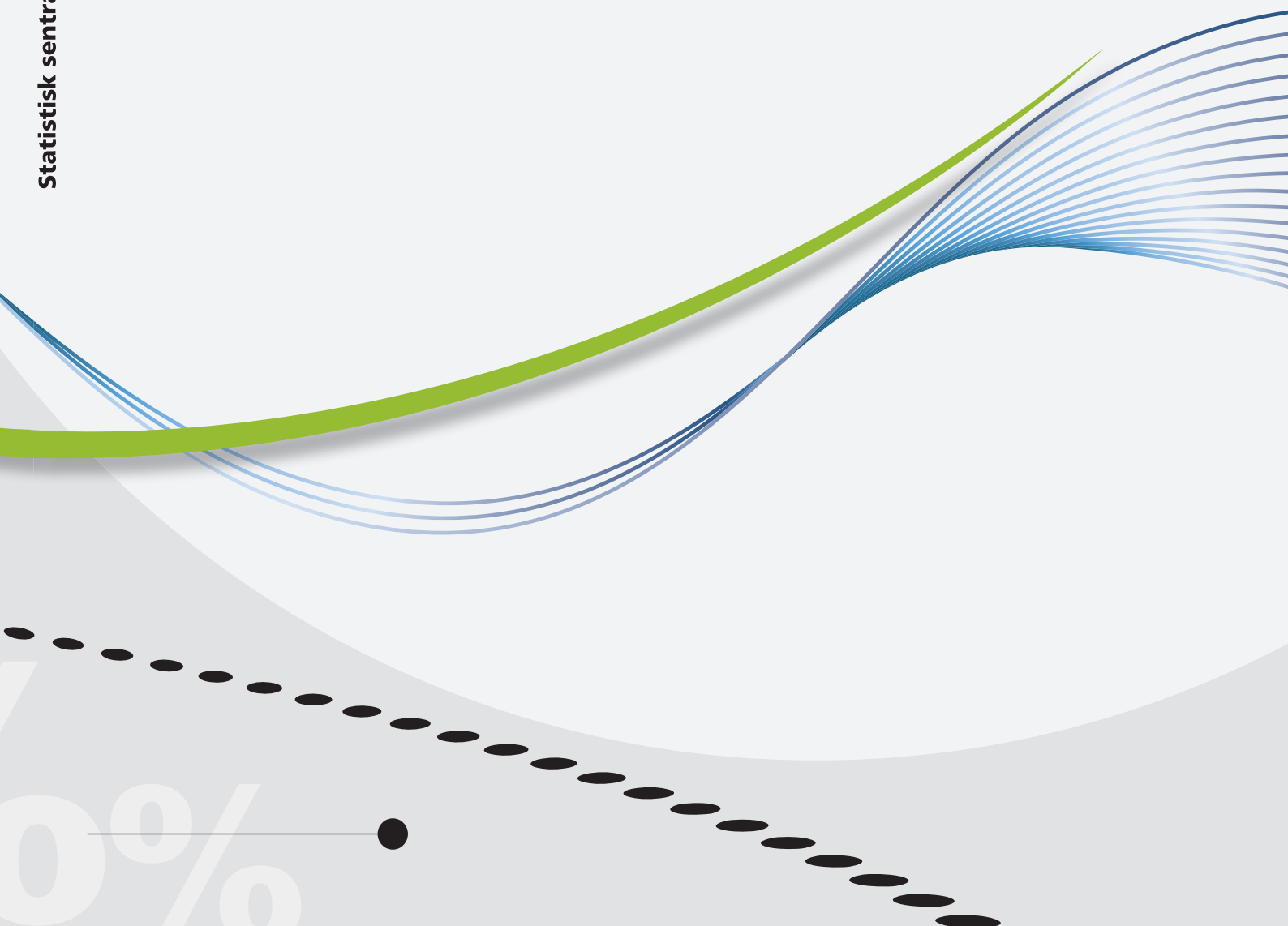


Erik Engelién

Tilgang til rekreasjonsareal og nærturterreng

Dokumentasjon av metode



Erik Engelién

Tilgang til rekreasjonsareal og nærturterreng

Dokumentasjon av metode

| | | |
|---|---------------------------------------|---------------|
| © Statistisk sentralbyrå Ved bruk av materiale fra denne publikasjonen skal Statistisk sentralbyrå oppgis som kilde. | Standardtegn i tabeller | Symbol |
| ISBN 978-82-537-8341-3 Trykt versjon | Tall kan ikke forekomme | . |
| ISBN 978-82-537-8342-0 Elektronisk versjon | Oppgave mangler | ... |
| ISSN 1891-5906 | Oppgave mangler foreløpig | ... |
| Emne: 00.90 | Tall kan ikke offentliggjøres | : |
| Publisert mars 2012 | Null | - |
| Trykk: Statistisk sentralbyrå | Mindre enn 0,5 av den brukte enheten | 0 |
| | Mindre enn 0,05 av den brukte enheten | 0,0 |
| | Foreløpig tall | * |
| | Brudd i den loddrette serien | — |
| | Brudd i den vannrette serien | |
| | Desimaltegn | , |

Forord

Dette notatet dokumenterer metode og datagrunnlag for beregning av tilgang til rekreasjonsareal og nærturterreng for tallfesting av nasjonale miljømål. Tidligere er en foreløpig metode og resultater dokumentert i bl.a. Engelién m.fl. (2005).

Arbeidet med tilgang til rekreasjonsarealer og nærturterreng er bidragsfinansiert av Direktoratet for naturforvaltning.

Notatet er utarbeidet av Erik Engelién.

Notatet er tilgjengelig i pdf-format på Statistisk sentralbyrås nettsider under adressen <http://www.ssb.no/publikasjoner/>.

Sammendrag

I tillegg til naturopplevelse og miljøforandring, vil friluftsliv i nære grønne arealer bidra til fysisk aktivitet. Ifølge Folkehelseinstituttet (2009) har fysisk aktivitet i friluft positive helsemessige effekter, blant annet når det gjelder funksjonsevne for kretsløp, lunger og muskulatur. Det er også vist at fysisk aktivitet reduserer risikoen for og plagene ved en del sykdommer. Selv minimal aktivitet er positivt for helsen. Barn som har naturomgivelser som innbyr til variert aktivitet viser bedre motorisk utvikling enn barn som har mer kultiverte og funksjonsbestemte omgivelser.

I sin kunnskapsoversikt over miljø og helse beskriver Folkehelseinstituttet (2009) at utnyttelsen av grøntområder faller ved økende avstand fra bolig. Spesielt barns aksjonsradius er begrenset. De fleste 5-6 åringer oppholder seg mindre enn 100 meter fra egen bolig. I gjennomsnitt er grensen for hvor langt folk vil gå eller sykle for å komme til et grøntområde ca. 10 minutter. I praksis betyr dette maksimum 400 meter for barn og eldre.

Økt befolkningstetthet i byer og tettsteder er i samsvar med nasjonale mål om en mer konsentrert utbygging av hensyn til arealbruk, transport og klima. Byveksten kan imidlertid føre til nedbygging av grønne områder og svekke tilgangen til leke- og rekreasjonsarealer.

SSB har utviklet metodikk for å overvåke status og endringer av rekreasjonsareal og nærturterreng og tilgang til slike arealer for bosatte, boliger, skoler og barnehager. Dette er en statistikk som har vært under utvikling i flere år i SSB. En foreløpig statistikk ble gitt ut som magasinartikkel i 2009.

Det er de siste årene kommet på plass mer detaljerte datakilder som har gitt grunnlag for forbedret arealbruksstatistikk. Dette gir igjen muligheter for å identifisere og avgrense de grønne arealene som inngår i tilgang til rekreasjonsareal og nærturterreng mer presist.

Med utgangspunkt i arealbruksavgrensningen identifiseres rekreasjonsarealer og nærturterreng som: Skog, åpen fastmark, våtmark, bart fjell, grus- og blokkmark, park- og idrettsområder jf. SSBs standard for klassifisering av arealer til statistikkformål. Innsjøer og tjern som er mindre enn 1 dekar inngår også. Idrettsanlegg som normalt ikke er tilgjengelig for allmenne rekreasjonsaktiviteter regnes ikke med.

Vi beregner tilgang fra disse arealene langs veier, gangveier og stier, slik dette er kartlagt i nasjonalt dekkende kartdatabaser. Veier med forholdsvis mye trafikk eller høy fartsgrense regnes som barrierer hvis en må ferdes langs eller over veien i plan. Baner (tog og T-bane) regnes også som barrierer.

I tillegg til identifisering av arealer får hver adresse og bygning i Norge en kode for om de har tilgang til rekreasjonsareal eller nærturterreng. I datagrunnlaget er bosatte summert fra det statistiske befolkningsregisteret BeReg og koblet via adresse i Matrikkelen. Videre benyttes informasjon om skolebygninger, barnehagebygninger og boliger /boligbygninger fra Matrikkelen.

Adresser og bygninger med informasjon om tilgang benyttes til å lage statistikk.

Statistikken vil benyttes i overvåking av nasjonale miljømål. Statistikken dekker to av nøkkeltallene gitt i nasjonale resultatmål for friluftsliv jf. flere stortingsmeldinger (se for eksempel stortingsmelding nr 26 (2006-2007)) med senere justeringer.

Emneord: Rekreasjonsareal, nærturterreng, friluftsliv.

Prosjektstøtte: Direktoratet for naturforvaltning.

Innhold

| | |
|---|----|
| Forord | 3 |
| Sammendrag | 4 |
| Innhold | 5 |
| 1. Innledning | 6 |
| 1.1. Bakgrunn | 6 |
| 1.2. Formål | 7 |
| 2. Terminologi og definisjoner | 8 |
| 3. Nasjonale retningslinjer og andre undersøkelser | 10 |
| 3.1. Nasjonale retningslinjer og anbefalinger | 10 |
| 3.2. Andre undersøkelser | 10 |
| 3.2.1. Urban Audit | 10 |
| 3.2.2. KOSTRA | 11 |
| 3.2.3. Levekårsundersøkelsen | 12 |
| 4. Datakilder | 13 |
| 4.1. Arealbruk/ arealdekke | 13 |
| 4.2. Matrikkelen | 13 |
| 4.3. Bosatte adresser | 14 |
| 4.4. Elveg, Vbase | 14 |
| 4.5. Nasjonal vegdatabank (NVDB) | 14 |
| 4.6. AR5 | 14 |
| 4.7. AR statistikk | 15 |
| 4.8. FKB | 15 |
| 4.8.1. Ajourhold | 15 |
| 4.8.2. Arealbruk | 16 |
| 4.8.3. Veg | 16 |
| 4.9. N50 kartdata | 17 |
| 4.10. Kulturdepartementets register over idrettsanlegg og spillemiddelsøknader – idrettsanlegg.no | 17 |
| 4.11. Satellittbilder | 18 |
| 5. Metoder | 19 |
| 5.1. Avgrensing av rekreasjonsareal og nærturterreng | 19 |
| 5.1.1. Arealbruksavgrensing | 19 |
| 5.1.2. Videre behandling av de ubebygde arealene | 22 |
| 5.2. Beregning av tilgjengelighet | 23 |
| 5.2.1. Avstand langs veier og stier | 23 |
| 5.2.2. Barrierer for gående | 23 |
| 5.2.2. Den foreslåtte metoden for maskinell tilgangsberegning trinn for trinn | 27 |
| 5.2.3. Diskusjon | 31 |
| 6. Videre arbeid | 32 |
| Referanser | 33 |
| Vedlegg A: | 35 |
| Figurregister | 36 |
| Tabellregister | 36 |

1. Innledning

1.1. Bakgrunn

I stortingsmelding nr 26 (2006-2007) var 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 var det definert nøkkeltall for hvert av de nasjonale resultatmålene. I dette arbeidet er det tallfestet nøkkeltall for resultatmål 4 innen resultatområde friluftsliv. Det er tidligere (se bl.a. Engelién, Steinnes og Bloch 2005) utarbeidet statistikk for disse nøkkeltallene, men det er nå kommet på plass mer detaljerte og landsdekkende kartdata som gjør det mulig å forbedre statistikken.

To nøkkeltall var 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.
1. Andel av boliger, skoler og barnehager som har tilgang på nærturterreng (større enn 200 dekar) i en avstand på 500 meter.

Senere er de nasjonale miljømålene revidert av Miljøverndepartementet (Prop. 1 S (2011-2012)) og det er nå to indikatorer som omhandler tilgang til rekreasjonsareal og nærturterreng. Ett under resultatområde 7, godt bymiljø og ett under resultatområde 8 aktivt friluftsliv.

Resultatområde 7. Godt bymiljø:

”7.1. Planlegging i kommunar, fylke og regionar skal medverke til at byar og tettstadar er berekraftige, attraktive og funksjonelt utforma med eit godt fysisk miljø som fremjar helse og livskvalitet.”

Indikator (som er direkte relevant for dette arbeidet):

”-Delen busette med kortare avstand enn 500 m til rekreasjonsareal større enn 200 daa i byar og tettstader.”

Resultatområde 8 Aktivt friluftsliv:

”8.1. Alle skal ha høve til å drive friluftsliv som helsefremjande, trivselsskapande og miljøvennleg aktivitet i nærmiljøet og i naturen elles.”

Indikator (som er direkte relevant for dette arbeidet):

-Del av bustader, skular og barnehagar i eit utval byar og tettstader som har trygt og tilgjengeleg leike- og rekreasjonsareal innan 500 meters avstand.

1.2. Formål

Målet med dette notatet er å dokumentere datagrunnlag og metode for beregning av nøkkeltallene. Målet med utviklingsarbeidet som dokumenteres her, er å heve kvaliteten på statistikken slik at vi kan etablere statistikken som ordinær, offisiell statistikk med jevnlige publiseringer fra 2012. Dette omfatter:

- Ta i bruk bedre grunnlag for avgrensingen av rekreasjonsareal og nærturterreng (SSBs arealbruksavgrensning og andre landsekkende datakilder som er relevante).
- Utvikle metoder og lage nye rutiner for statistikkproduksjon ut fra det nye grunnlaget.
- Dokumentere metode i serien SSB-notater.

2. Terminologi og definisjoner

Leke- og rekreasjonsareal, nærturterreng

Begrepene nærturterreng og leke- og rekreasjonsareal er definert i SOSI (Samordnet opplegg for stedfestet informasjon) og følgende er hentet fra generell objektkatalog versjon 4.01:

1. 1 Nærturterreng; vegetasjonskledd område på mer enn 200 daa.
2. *Merknad: Området skal være tilknyttet byggeområder som f.eks boligområder, skoler og barnehager, og være i gangavstand fra disse. Det er vanligvis naturlig avgrenset av bebyggelse eller dyrket mark*
3. 2 Leke- og rekreasjonsområde; leke- og rekreasjonsområde som lekeplasser, ballplasser, nærmiljøanlegg, 100 meterskogen, badestrender, offentlig sikrede områder, parker og lignende områder som er mindre enn 200 daa.

Det er ikke angitt minstestørrelse for leke- og rekreasjonsareal i denne standarden, mens vi har begrenset statistikken til å gjelde kun areal på minst 5 dekar, jf. ordlyden for det gamle nøkkeltallet.

Det finnes ikke landsdekkende kartfestet informasjon om verken leke- og rekreasjonsareal eller nærturterreng. I statistikkarbeidet er det derfor valgt å identifisere arealer som kan ha potensial som leke- rekreasjonsareal og nærturterreng. De valgte arealene er: Skog, åpen fastmark, våtmark, bart fjell, grus- og blokkmark, park- og idrettsområder jf. SSBs standard for klassifisering av arealer til statistikkformål. Innsjøer og tjern som er mindre enn 1 dekar inngår også. Idrettsanlegg som normalt ikke er tilgjengelig for allmenne rekreasjonsaktiviteter regnes ikke med (Engelien, Steinnes og Bloch 2005).

Arealklassen "bart fjell, grus- og blokkmark" er strengt tatt ikke vegetasjonskledd, men viktige nærturarealer som svaberg langs kysten vil inngå i denne klassen.

I utgangspunktet har vi valgt å skille mellom nærturterreng og leke/ rekreasjonsareal kun ved arealstørrelsen. I beregning av tilgang til rekreasjonsareal inkluderer vi også nærturterreng slik det er definert her. Det vil si alt rekreasjonsareal større enn 5 dekar, også over 200 dekar. Vi har ikke 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. Begrepene "rekreasjonsareal og nærturterreng" må derfor ikke forveksles med "friområde" eller "friluftsområder" benyttet i plansammenheng. Når det nasjonale planregisteret kommer på plass for hele landet, vil det være naturlig å forsøke å lage statistikk også for områder avsatt til rekreasjonsformål i arealplan.

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".

Det er uklart hvordan vann skal behandles. Vann og elver er en viktig del av grønnstrukturen og er viktig for hvordan arealene oppleves. En kan imidlertid ikke uten videre bevege seg over vann, og i arealberegningene inngår kun ferskvann som er mindre enn 1 dekar. Nærhet til vann er for øvrig en kvalitet ved arealene og kan vurderes statistikkført senere når det er gjort et avklarings- og definisjonsarbeid.

Avstand

Nøkkeltallene inneholder gitte avstandskriterier (henholdsvis 200 og 500 meter). Det er nå valgt å benytte avstand langs veier, stier, gang og sykkelveier, mens dette tidligere ble regnet i luftlinje.

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". I de reviderte miljømålene er det imidlertid under aktivt friluftsliv angitt at det skal være trygt og tilgjengelig rekreasjonsareal også innen 500 meter. Vi benytter i dette prosjektet to definisjoner av trygg tilgang: En for korte avstander til relativt små arealer og en for lengre avstand til de større arealene:

1) For de minste arealene (rekreasjonsareal); hvis man ikke må krysse en vei med forholdsvis mye trafikk eller over en viss fartsgrense (årlig gjennomsnittlig døgntrafikk (ÅDT) 3000, fartsgrense 30). I tillegg regnes bane som barriere.

2) I utgangspunktet foreslår vi at en kan ferdes trygt langs veier med høyere trafikk og fartsgrense for å nå nærturterreng. Vi regner at en har tilgang hvis en kan ferdes langs eller over veier, gangveier og stier unntatt langs eller i plan over barriereveier.

Vi regner følgende veier som barriere:

- Minst 3000 ÅDT og 30 km/t i fartsgrense
- Minst 2000 ÅDT og 50 km/t i fartsgrense
- Minst 1000 ÅDT og 70 km/t i fartsgrense.
- I tillegg regnes bane (jernbane og t-bane) som barriere.

Boliger, skoler og barnehager

Vi benytter bygninger og bygningstype fra Matrikkelen (tidligere Grunneiendom, adresse, og bygningsregisteret - GAB) for å identifisere boligbygninger, boliger, skoler og barnehager.

Med skoler menes bygninger av typen grunnskole og videregående skole, dvs. bygningstypene 613-619 i Matrikkelen (og SSBs standard for bygningstyper). Med barnehage menes bygninger av typen barnehage (bygningstype 612). Boligbygg er fordelt etter standard for bygningstype på nivå 2, men er begrenset til: 01 Enebolig, 02 tomannsbolig, 03 rekke- og kjedehus, 04 store boligbygg og 05 bygning for bofellesskap.

3. Nasjonale retningslinjer og andre undersøkelser

3.1. Nasjonale retningslinjer og anbefalinger

Det er forskjeller i hvor langt mennesker med ulike forutsetninger er villige til å ferdes for å komme ut i naturområder, parker og grønne områder. Det har også betydning hvor store områdene er og ikke minst hvilke brukskvaliteter de har. I Direktoratet for naturforvaltning (DN) 1994 blir det gitt råd om at nærrekreasjonsområder bør ligge innen 8-10 minutters gangavstand. For barn angir (DN 1994) at dette tilsvarer fra 50 meter til 3-400 meter. Her vil imidlertid tilrettelegging, barrierer og terreng ha mye å si i det enkelte tilfelle.

Tabell 1 oppsummerer anbefalte areal og avstandskriterier fra forskjellige instanser (fra MD 1998).

Tabell 1. Anbefalte areal og avstandskriterier fra forskjellige instanser

| | Private arealer | Offentlig tilgjengelige arealer | | |
|--|--|--|--|---|
| | Fellesarealer | Offentlig parkområde/ grendelekeplass | Store rekreasjons- arealer/parker | Grønne korridorer |
| Direktoratet for naturforvaltning Anbefalinger | 50 m ² pr. bolig 25 m ² i konsentrert bebyggelse | 5 daa (eller 2x 2.5 daa) maks 200 m fra boligen | Et grønt område hvor man kan gå en tur på ca. 2 km 500 m fra boligen | 30 - 50 meters bredde maks 500 m. fra boligen |
| Husbanken, krav ved ekstra låneutmåling | 50 m ² pr. bolig, 25 m ² i konsentrert bebyggelse | En ballplass for hver 200 bolig i nærområdet | | |
| Rikspolitiske retningslinjer for barn og unges interesser i planleggingen | | Nærområde 1.5 daa i 150 m fra bolig og grendelek 5 daa (eller 2x 2.5 daa) maks 200 m fra boligen | | |

I DN (1994) er i tillegg gitt anbefaling om at:

Store rekreasjonsarealer bør ha gode spaserstier, evt. skiløyper og belysning. Det bør legges vekt på trygghet langs hovedstinet og en bør ha benker og stille områder på maks 50-55 dB(A). Sirkelformede områder er bedre enn avlange områder.

Små rekreasjonsarealer bør kunne nås fra boligen uten kryssing av veger i plan med mer enn 30 km/t og/ eller maks ÅDT på 3000. Området kan bestå av naturmark og/eller park. Variert vegetasjonsbruk. Noen områder med høy opparbeidingskvalitet; blomster, fontener, skulpturer og lignende. Lekeapparater, balløkke, benker, belysning. Viktig å sonedele mellom støyende og stille aktiviteter. Støy maks 55 dB(A).

3.2. Andre undersøkelser

3.2.1. Urban Audit

"Urban Audit" (<http://www.urbanaudit.org/>) i regi av Eurostat samler jevnlig inn data for en rekke indikatorer for europeiske byer, bl.a. befolkningens tilgang til offentlige grønne arealer. De største kommunene i Norge er også med i denne undersøkelsen. Målet som benyttes i denne undersøkelsen er antall kvadratmeter tilgjengelig grøntareal per innbygger i byen og andel grøntareal av alt areal i byen:

-EN5001i Green space to which the public has access (m²/capita)

-EN5027i Proportion of the area in green space

Tabell 2. Definisjoner og klasser i "Urban Audit"

| Urban Audit Variable Definition | Corresponds to LUCAS class(es) | Corresponds approximately to CORINE Land Cover class(es) |
|---|---|--|
| EN5012V: Green space area: Vegetated area within the total urban area | Land cover categories B – Cropland, C – Woodland, D – Shrub land, E – permanent grassland | 1.4.1 Green Urban Areas 3. Forests and semi-natural areas but <u>excluding</u> 3.3. Open Spaces with little or no vegetation |

EN5001V: Green space to which the public has access (hectares) refers to public parks and gardens, open-air sports facilities, and private agricultural areas and parks accessible and free of charge. Some parks that are free of charge to access contain significant areas that are not free (e.g. sports facilities). In these cases the figure might include 'chargeable' areas.

I tillegg benyttet de et mål på befolkningens tilgang til grøntarealer (men denne er tatt ut i siste datainnsamling):

EN5002V: Population within 15 minutes walking distance of urban green areas: This may also be assessed by the number of people living within 300 metres ("as the crow flies") of publicly accessible (i.e. without charges/fees) green areas, including forested areas.

Urban Audit samler også inn informasjon for noen byer om befolkningens opplevelse av bl.a. grønne arealer ("satisfied with green space"). Ingen norske byer er omfattet av denne kartleggingen.

3.2.2. KOSTRA

I KommuneSTatRApporteringen (KOSTRA) er det under området Byggesak, kulturminner, natur og nærmiljø tatt med spørsmål som omhandler rekreasjonsareal:

- E.1.a Friluftslivsområder m/kommunal råderett gjennom off. eie eller bruksavtale. Dekar
- E.1.b Samlet areal for leke- og rekreasjonsareal. Dekar
- E.1.c Leke- og rekreasjonsareal m/kom. driftsansvar i dekar
- E.1.d Rekreasjons-/friorråder tilrettelagt med universell utforming
- E.1.e Turstier og løyper tilrettelagt for sommerbruk. Km
- E.1.f Turstier og løyper tilrettelagt for sommerbruk m/komm. driftsansvar. Km
- E.1.g Maskinpreparerte skiløyper. Km
- E.2.a Antall leke- og rekreasjonsarealer i tettsteder
- E.2.b Samlet areal for alle leke- og rekreasjonsarealer i tettsteder(dekar)

I veiledningen til skjemaet er det gjort nærmere rede for innholdet (nedenfor følger et utdrag):

"E.1.a – om friluftslivsområder med kommunal råderett
Spørsmålet gjelder samlet areal av offentlige friluftslivsområder i kommunen som stat, kommune eller interkommunale organer (friluftsråd) har skaffet seg rådighet over gjennom kjøp eller ved langvarig avtale om bruksrett (servituttavtale). For oversikt over statlig sikrede områder, se: <http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/> .

Områdene skal ha en definert avgrensning. Det som er vesentlig er at områdene er sikret for friluftsliv for allmennhetens bruk, deres status etter annet lovverk som for eksempel naturvernloven eller plan og bygningsloven, har ingen betydning i denne

sammenheng. Eksempler på offentlige friluftslivsområder kan være markaområder, turområder, skjærgårdspark, m.v. som er offentlig sikret til bruk for utøvelse av friluftsliv.

Friluftslivsområder som rapporteres under dette spørsmålet skal ikke rapporteres under spørsmålet nedenfor om leke- og rekreasjonsarealer (E.1.b).

E.1.b og E.1.c – om leke- og rekreasjonsområder

Dette gjelder leke og rekreasjonsarealer i og nær bebyggelse, og skal holdes atskilt fra offentlig sikrede friluftslivsområder i spørsmål E.1.a.

Her oppgis arealer (dekar) som er regulert eller på annen måte avsatt eller opparbeidet til formålet, slik som parker, lekeplasser, nærmiljøanlegg, uteanlegg ved barnehager, skoler, boenheter og offentlige institusjoner, samt mindre naturområder som ligger i tilknytning til boligområder (såkalt 100-meterskog). Private hager skal ikke regnes med.

Det anbefales at kommunen gjør en avgrensning på kart/digitalt kartverktøy, med tallfesting av arealene, og at denne avgrensingen arkiveres til bruk ved neste rapportering. Avgrensingen må oppdateres ved behov.”

3.2.3. Levekårsundersøkelsen

I Levekårsundersøkelsens del om boforhold (Rørvik 2008), som gjennomføres hvert 3. år, er det inkludert spørsmål om trygg tilgang til rekreasjonsområder og tilgang til nærturterreng. Ordlyden følger nøkkelene. Siste år med resultater for boforhold var 2007. Det blir gitt tall for regioner og fordelt etter bostedsstrøk, kjønn, alder og familiefase. Undersøkelsen omfatter et utvalg (på 5 000) personer fra 16 år og eldre.

4. 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 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 var egnet for bruk i en landsdekkende statistikk (Engelien et. al 2005). Disse var:

- GAB (skolebygg, barnehagebygg, boligbygg, andre bygg)
- VBASE (europa- og riksveger, fylkesveger, kommunale veger og private veger)
- Jordbruksareal fra N50 (tilgjengelig fra 2009, tilbakeregnet til 1999)
- Kirkegårder m.m fra N50.
- Basis kartgrunnlag fra N50-serien

Med etableringen av Matrikkelen og etablering av ny arealbruksstatistikk for tettsteder (basert på eiendomsgrenser og tema fra FKB) har vi utviklet metodikken for å ta inn disse kildene (arealbruksavgrensingen). I arealbruksstatistikken inngår Matrikkelen (inkludert eiendomsavgrensningen) og arealressurskart i stor målestokk (AR5) som de viktigste datakildene.

Det finnes ingen heldekkende kartlegging av rekreasjonsarealer og nærturterreng i Norge, men det er utarbeidet en veileder i hvordan slike arealer kan kartlegges (DN 2004) og også hvordan en skal kartlegge friluftslivsarealer med tanke på universell utforming (Arnevik og Lillethun 2010). I kommuner som har kartlagt friluftslivs-områdene kan dette benyttes som grunnlag for statistikk, og særlig interessant vil dette være hvis tilstrekkelig mange kommuner kartlegger etter samme standarder. Imidlertid foreslår vi i dette arbeidet metodikk som baserer seg på jevnlig å jourholdte kartdatabaser og registre slik at en skal kunne få mest mulig sammenlignbare tall fra kommune til kommune og over tid.

4.1. Arealbruk/ arealdekke

Arealbruksavgrensningen til SSB danner grunnlaget for identifikasjon av rekreasjonsareal og nærturterreng. Avgrensningen av rekreasjonsareal og nærturterreng skjer i stor grad gjennom avgrensingen av arealbruk og bebygde områder og er gjengitt i kapittelet 4 om metoder.

4.2. Matrikkelen

Matrikkelen er Norges offisielle register (med kartfestet informasjon) over grunneiendommer, adresser, bygninger og boliger. Den er opprettet med hjemmel i ”lov om egedomsregistrering” og erstatter det tidligere registeret over grunneiendommer, adresser og bygninger (GAB) og digitalt eiendomskartverk (DEK). Statens kartverk er sentral matrikkelmyndighet og er ansvarlig for forvaltning av matrikkelen og tilhørende regelverk. Kommunene er lokal matrikkelmyndighet og har med dette ansvar for oppdatering av matrikkelen.

I matrikkelen er det bl.a. informasjon om adresse med koordinat og bygningenes koordinater, bygningstype og næringsgruppe.

Alle bygninger med bruksareal over 15 m² skal matrikkelføres. Også bygninger under 15 m² bør føres i matrikkelen.

Militære bygninger føres som vanlige bygg. Noen bygninger er unntatt offentlighet.

Regelverket for Økonomisk kartverk (ØK) ligger til grunn for hvilke av disse bygningene som skal føres i matrikkelen.

Midlertidige eller transportable bygninger som skal stå mer enn 4 måneder skal føres i matrikkelen. Slike bygninger kan ikke plasseres før kommunen har gitt sitt samtykke.

4.3. Bosatte adresser

Statistisk sentralbyrå gjør årlig en kobling mellom adresser i matrikkelen og bosatte fra Det sentrale folkeregisteret. På den måten kan en utnytte koordinat-informasjonen i matrikkelen sammen med bl.a. antall bosatte på den enkelte adresse.

4.4. Elveg, Vbase

Som grunnlag for beregning av tilgang benyttes Elveg. Basen inneholder geometrisk senterlinje for samtlige kjørbare veier lengre enn 50 meter i veikategoriene Europa-, riks-, fylkes-, kommunale-, private- og skogsbilveier.

Elveg har en nøyaktighet på +/- 2 meter (noen områder har +/- 5 meter). Ajourholdet, som enten skjer gjennom plantegninger/ferdigmålingsdata, fotogrammetrisk konstruksjon eller ved hjelp av GPS/gyro montert i bil, foregår i en årlig syklus. Ved større veianlegg er målsettingen at Vbase er oppdatert med dette veianlegget når den åpnes.

Landets kommuner, Statens vegvesens fylkesvise vegkontor, Kartverkets fylkeskartkontor, fylkesmannsembetet ved deres Landbruksavdelinger, Landbruksdepartementet, Vegdirektoratet og Kartverket sentralt samarbeider om ajourholdet av Vbase.

I tillegg benyttes gang- og sykkelveier fra veidatabasen Vbase (og fra FKB veg).

4.5. Nasjonal vegdatabank (NVDB)

Data om trafikk hentes fra den nasjonale vegdatabanken i Statens vegvesen. Det finnes trafikk tall for så å si alle europa-, riks- og fylkesveier. Det er trafikk tall for disse veiene som i første omgang er med i beregningene. Det eksisterer i liten grad trafikk tall på kommunale veier. Det arbeides med tellinger i en del kommuner og en del av dette vil ventelig bli lagt inn i Statens vegvesens databaser over trafikk og bli tilgjengelige for bl.a. statistikk. I tillegg jobber SSB med estimering av trafikk på kommunale veier (til støyberegninger) som en kan vurdere å ta med også i beregningene av tilgang til rekreasjonsarealer og nærturterreng.

4.6. AR5

AR5 er et nasjonalt klassifikasjonssystem, etablert av Norsk institutt for skog og landskap, for markslag som bygger på klassifikasjonssystemet for markslag i Økonomisk kartverk (ØK).

Klassifikasjonen (Bjørdal og Bjørkelo 2006) deler landarealet inn i flater som kan beskrives med samme verdier for egenskapene arealtype, skogbonitet, treslag og grunnforhold.

Hovedinndelinga i AR5 er arealtype. Alt areal skal identifiseres som en arealtype. Videre identifiseres verdier for de andre egenskapene som er relevante for arealtypen.

Arealtype deles inn i: Fulldyrka jord, overflatedyrka jord, innmarksbeite, skog, myr, åpen fastmark, vann, snøisbre, bebyggd, samferdsel, ikke kartlagt.

I statistikk over arealbruk vil det være viktig å fange opp endringer i markslaget. Endringer fanges opp gjennom kontinuerlig ajourhold i kommunene samt periodevis ajourhold nasjonalt.

AR5 inngår for øvrig i FKB.

4.7. AR statistikk

Arealressursstatistikk er en heldekkende arealressurskartlegging basert på data fra AR5 og AR50 som bygger på markslag i Økonomisk kartverk, topografisk norgeskart N50, og satellittbildetolkning av snaumark AR-fjell. Nøyaktigheten vil avhenge av kvaliteten på dette materialet. Oppgavene for dyrka mark er ajourført i det digitale markslagskartet (AR5), mens det kan hefte større usikkerhet ved tallmaterialet for skog- og utmarksarealene. Norsk institutt for skog og landskap etablerte denne heldekkende kartleggingen med første versjon i 2011. Det er denne kartleggingen som vil danne grunnlag for arealbruksstatistikken i SSB, men i praksis vil det være AR5 som er kilden i tettstedsområder, og det er hovedsakelig i tilknytning til disse områdene at det finnes relevante rekreasjonsarealer og nærturterreng jf. definisjonen.

4.8. FKB

Flere FKB-datasett inngår i avgrensningen av arealbruk i tettsteder. Her beskrives kort hva FKB er og de viktigste datasettene som inngår.

FKB (felles kartdatabase) er en samling strukturerte datasett som utgjør en viktig del av grunnkartet i et område. FKB består av vektordata. Mange av datasettene etableres og forvaltes gjennom Geovekstsamarbeidet der dette samarbeidet er etablert. I tillegg inngår noen datasett som forvaltes av statlige etater eller i andre forvaltningsløsninger. Felles er at de kontrolleres og tilgjengeliggjøres i en samlet pakke, FKB.

Geovekstsamarbeidet er et samarbeid om etablering, forvaltning, drift, vedlikehold og bruk av de mest detaljerte kartdata (FKB) og ortofoto (målestokksriktige flyfoto). Samarbeidet startet i 1992. Geovekst-partene er: Statens vegvesen, energiforsyningen, kommunene, Statens kartverk, Telenor og landbruket. 6 store kommuner står utenfor, men (også) de arbeider etter samme prinsipper og standarder som Geovekst.

Statens kartverk ved kartkontorene koordinerer geodatasamarbeidet i fylkene. I hvert fylke er det opprettet et rådgivende utvalg innen Geovekst (geodatautvalg). Geodatautvalget skal gi råd til Statens kartverk i fylket i forbindelse med utarbeidelse av geodataplan og prioritering av samfinansieringsprosjekter i fylket.

Det er spesifisert FKB-standarder (FKB-A, FKB-B, FKB-C og FKB-D) som skal dekke behovet for felles kartdatabase i de ulike områdetypene definert i Geodatastandarden. Innhold og stedfestingsnøyaktighet til FKB varierer i de ulike standardene, med størst detaljering og stedfestingsnøyaktighet i A-standarden og minst i D. Enkelte av datasettene i FKB er koblet med og/eller avledet fra andre datasett. Datasettene i FKB er normalt leveransen i et Geovekstprosjekt.

Bakgrunnen for FKB-spesifikasjonene var de tidligere grunnkartseriene ØK (Økonomisk kartverk) og TK (Teknisk kartverk). Det er stort sett de samme fagområder som er representert i FKB som i ØK og TK.

4.8.1. Ajourhold

Hovedprinsippet for ajourføring av FKB-data er at utvalgte objekter og datasett skal ajourføres kontinuerlig gjennom daglige administrative rutiner, for eksempel byggesaksbehandling, eller ved rapportering fra samarbeidspartene. Fullstendighet og hurtig oppdatering av de viktigste objektene skal prioriteres fremfor

stedfestingsnøyaktighet. Dette betyr at stedfestingsnøyaktighet i enkelte tilfeller kan bli dårligere enn kravet til aktuell FKB-standard. Det er imidlertid et krav at alle aktuelle objekter skal være kodet med opplysninger om stedfestingsnøyaktighet.

Alle endringer vil ikke bli fanget opp gjennom administrative rutiner, og det vil derfor være nødvendig med periodisk ajourføring, der hele datasettet gjennomgås og bringes opp på et ajourført nivå tilsvarende som ved nykartlegging. Ved periodisk ajourføring skal data fra kontinuerlig ajourføring kontrolleres, eventuelt forbedres, manglende objekter skal suppleres og overskytende objekter skal slettes. Objekter som ikke er endret, blir ikke kartlagt på nytt.

Hyppigheten av periodisk ajourhold varierer avhengig av områdetype og byggeaktivitet.

4.8.2. Arealbruk

Objektene som inngår i FKB-Arealbruk vil normalt bli etablert og ajourført ved hjelp av fotogrammetri (kartkonstruksjon). I noen tilfeller kan objektene være etablert ved hjelp av landmåling.

Tabell 3. Arealbruksklasser i FKB-Arealbruk som benyttes som grunnlag i arealbruksavgrensingen

| Fritidsområder | Kulturområder | Driftsområder |
|------------------|---------------|----------------|
| Alpinbakke | Gravplass | Anleggsområde |
| Campingplass | Park | Fyllplass |
| Golfbane | | Grustak |
| Lekeplass | | Gruve |
| Rasteplass | | IndustriOmråde |
| Skytebane | | Leirtak |
| Skytefelt | | Steinbrudd |
| SportIdrettPlass | | Steintipp |
| | | Torvtak |
| | | Tømmervelte |

Arealbruk ajourføres periodisk, og normalt gjøres dette ved hjelp av fotogrammetri (kartkonstruksjon).

Ajourføringen skjer ved behov og er ofte avhengig av områdetypen. Byområder og utbyggingsområder ajourføres vesentlig oftere enn spredt bebygde områder.

I tillegg benyttes følgende FKB-datasett i arealbruksavgrensingen:

Bane
Veg
Lufthavn
BygnAnlegg
PblTiltak
Bygning

4.8.3. Veg

Fra FKB veg benyttes gang- og sykkelveier, gangveier, stier, traktorveier og lysløyper i tilgangsberegningene (sammen med veier fra Elveg/ Vbase).

Alle objekttyper innenfor datasettet Veg skal ajourføres kontinuerlig dersom de kan fanges opp gjennom saksbehandling og/eller i det daglige forvaltningsarbeidet. Dette gjelder spesielt følgende objekttyper:

- Veg og objekttypene som avgrensar en Veg
- GangSykkelveg og objekttypene som avgrensar en GangSykkelveg
- AnnetVegarealAvgrensning

Øvrige objekttyper ajourføres periodisk. Periodisk ajourføringen skjer ved behov og er ofte avhengig av områdetypen. Byområder og utbyggingsområder ajourføres vesentlig oftere enn spredt bebygde områder.

4.9. N50 kartdata

N50 kartdata er en digitalisert og vektorisert utgave av Statens kartverks kartserie i målestokk 1: 50 000 (M711). Vi benytter temagruppene arealdekke og bygninger og anlegg i avgrensingen av arealbruk og rekreasjonsarealer. N50 benyttes for å supplere tilsvarende informasjon fra FKB.

Følgende tema benyttes (tabell 4):

Tabell 4. Tema fra N50 arealdekke som benyttes som grunnlag i arealbruksavgrensingen

| | |
|---------------------------|------------------------------------|
| Fra temagruppe Arealdekke | Fra temagruppe Bygninger og anlegg |
| Alpinbakke | Campingplass |
| Golfbane | Dam |
| Gravplass | Gruve |
| Industriområde | Hoppbakke |
| Lufthavn | KaiBrygge |
| Park | Molo |
| Skog | Navigasjonsinstallasjon |
| SnøIsbre | Rørgate |
| SportIdrettPlass | Skitrekk |
| Steinbrudd | Skytebaneinnretning |
| Steintipp | Vindkraftverk |

4.10. Kulturdepartementets register over idrettsanlegg og spillemiddelsøknader – idrettsanlegg.no

Kulturdepartementet har i samarbeid med fylkeskommunene og med assistanse fra kommunene, etablert et landsdekkende idrettsanleggsregister (Kulturdepartementets register for idrettsanlegg og spillemiddelsøknader – idrettsanlegg.no). 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 ikke som rekreasjonsareal/ nærturterreng (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.

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

Registeret kombineres med arealavgrensningene fra Matrikkelen, ARstat, FKB-arealbruk, N50 arealbruk med mer, slik at arealavgrensningen i mange tilfeller blir mer presis.

4.11. Satellittbilder

Det ble vurdert å inkludere satellittbilder klassifisert etter vegetasjonsindeks i arealbruksavgrensningen, og spesielt ved skille bebygd/ ubebygd. Dette ble testet ut for bilder fra den Indiske IRS-satellitten som var ferdig tilrettelagt i forbindelse med kartleggingen etter CORINE landcover (tilgjengeliggjort for SSB via Norsk institutt for skog og landskap). Satellittbilder benyttes ikke i arealbruksavgrensningen nå, men dette vil bli vurdert igjen senere. Særlig interessant er etableringen av den nye europeiske jordobservasjonssatellitten Sentinel 2 som etter planen skal skytes opp i 2013. Ventelig vil bilder fra denne satellitten bli forholdsvis enkelt tilgjengelig for bl.a. statistikkproduksjon.

Det er utført kartlegginger av grønnstruktur og sett på bl.a. tilgjengelighet til disse for noen case-områder (Thorén og Aradi 2010). Dette er interessante kartlegginger og metodestudier som kan brukes til ulike formål. Bruk av bilder med høyere oppløsning som denne studien er et eksempel på, er mulig, men det er et kostnads-, lagrings- og tidsspørsmål. Vi kan med dagens ressurser ikke gjennomføre nasjonalt dekkende grønnstrukturklassifisering med metoden som skisseres i rapporten. Dette kan eventuelt gjøres for et utvalg av de største byene.

Det ser ut til at vi kommer til å få tilgang til billedata med 4 spektrale bånd på 10 m oppløsning (Sentinel 2). Det betyr videre at vi kan få tilgang til data som kan benyttes til klassifisering etter vegetasjonsindeks hver 5. dag med 10 meter oppløsning. Dermed får vi innsyn i frekvente data som vi kan koble sammen med vektordata. Bruker vi tilgjengelige vektordata kan vi få en oversikt over hva som er vegetasjon/ikke vegetasjon i et område. FKB kan gi oss en del tilleggsinformasjon som gjør at vi kan klassifisere bildene i vegetasjonsgrupper som eksempelvis park, privat hage med mer. Ved å se på sammenhengen mellom rødt og nær infrarødt kan vi identifisere terskelverdier og i tillegg kan vi se på satellittbilder med høyere oppløsning for å verifisere terskelverdiene. Dette arbeidet kan være tidskrevende, men automatiseringsmoduler er mulige. En slik tilnærming vil være nært det som benyttes i Sverige til kartlegging av grøntområder, Rymdstyrelsen (2008) og SCB (2009).

Hvis en skal inkludere satellittbilder i grunnlaget for avgrensningene av rekreasjonsareal og nærturterreng, er det best om dette kommer som en del av arbeidet med arealbruksavgrensningene og ikke som en egen spesialrutine for rekreasjonsarealer. Dette vil imidlertid avhenge av at definisjonene er like.

Avgrensningen av grønne områder er i dette arbeidet knyttet til menneskelig aktivitet, mens bruk av satellittbilder kan være mer aktuelt ved kartlegging av grønnstrukturen i vid forstand (uavhengig av eiendomsgrenser og annet).

5. Metoder

5.1. Avgrensing av rekreasjonsareal og nærturterreng

SSB arbeider med å avgrense arealbruken i tettsteder med eiendomskart fra matrikkelen og arealressurskart i stor målestokk (ARstat) som viktige kilder for hele landet i 2011. Som resultat av dette vil rekreasjonsareal og nærturterreng kunne identifiseres mer nøyaktig enn tidligere. Nedenfor beskrives hvordan arealene avgrenses ut fra de statistiske arealbruksavgrensningene.

5.1.1. Arealbruksavgrensing

En viktig del av arbeidet med arealbruksavgrensing er klassifisering innen de bebygde områdene. Det viktigste i forbindelse med rekreasjonsarealer og nærturterreng er imidlertid grensedragningen mellom bebygde og opparbeidet og ubebygde arealklasser, så det er den delen som er beskrevet her. Figurer og beskrivelser er hentet fra Steinnes (in prep.).

Hovedprinsipp:

- Bebygde areal avgrenses på grunnlag av om det finnes bygninger på et område.
- Arealressurskart, eiendomskart og bygninger er datagrunnlag.
- Det bebygde arealet kan være en eiendom, en del av en eiendom eller det nærmeste området rundt bygget (en buffer).
- Vi setter krav til at arealene som skal velges som bebygde må ha en viss utnyttingsgrad (grunnflate bygg i forhold til arealet av figuren).
- En eiendom kan inneholde flere adskilte bebygde areal, som kan klassifiseres individuelt.

Avgrensingen tar også inn arealbruksavgrensinger som er gjort i kommunene eller av Statens kartverk (FKB og N50). Arealbruksavgrensingen er beskrevet mer i detalj i figur 1.

Fra arealbruksavgrensingen trekkes det ut arealklassene: Skog, åpen fastmark, våtmark, bart fjell, grus- og blokkmark, park- og idrettsområder jf. SSBs standard for klassifisering av arealer til statistikkformål². Innsjøer og tjern som er mindre enn 1 dekar inngår også. Idrettsanlegg som normalt ikke er tilgjengelig for allmenne rekreasjonsaktiviteter regnes ikke med.

² Se standard for klassifisering av arealer til statistikkformål i <http://www4.ssb.no/stabas/MainFrames.asp?Language=nb>.

Figur 1. Avgrensning av rekreasjonsareal og nærturterreng

Vi benytter arealressurskartet ARstat, der landarealet er delt inn i flater basert på arealtype. Inndelingen er bestemt av kriterier for vegetasjon, naturlig drenering og kulturpåvirkning.

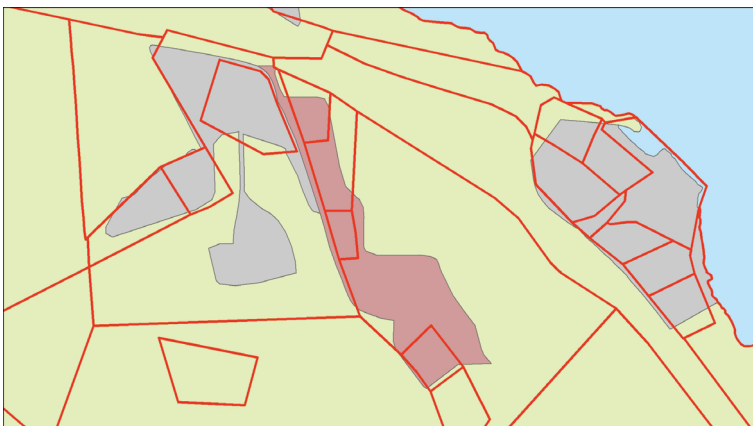
Til avgrensning av bebygd areal er det først og fremst arealtypene "bebygd" og "åpen fastmark" (fastmark som ikke er jordbruksareal, skog, bebygd eller samferdsel) som er interessante, fordi begge kan avgrense den bebygde delen av en eiendom



Arealressurskartet forenkles ved å slå sammen ubebygde arealklasser og settes sammen med digitalt eiendomskart (DEK).

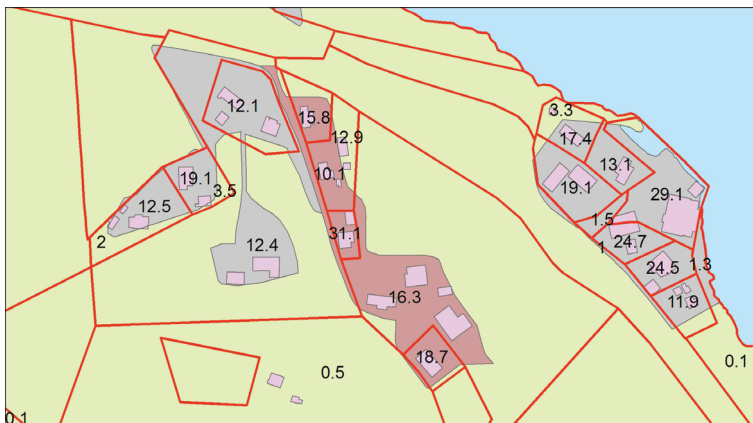
Noen eiendommer inneholder bare en arealtype og vil bli behandlet som hele eiendommer.

Eiendommer med flere areal typer deles i eiendomsdeler som behandles individuelt i den videre prosessen.



Bygninger tas inn og utnyttingsgrad beregnes for hver eiendom eller eiendomsdel. Utnyttingsgraden er grunnflate av bygningene i forhold til arealet av figuren.

Dersom en eiendom består både av bebygd og annet areal, beregnes det en utnyttingsgrad for den bebygde delen, og en for resten av eiendommen.



Eiendommer og eiendomsdeler velges som bebygd dersom de har høy nok utnyttingsgrad.

Bygninger som ligger på eiendommer med lavere utnyttingsgrad blir tildelt et areal ved bufriing. Det vil si at bygningene og arealet i tilknytning representeres ved sirkelflater.



Vi setter sammen et veiareal basert på veisituasjon fra FKB supplert med vbase og standardbredder. Veier og enkelte gangveier inngår.

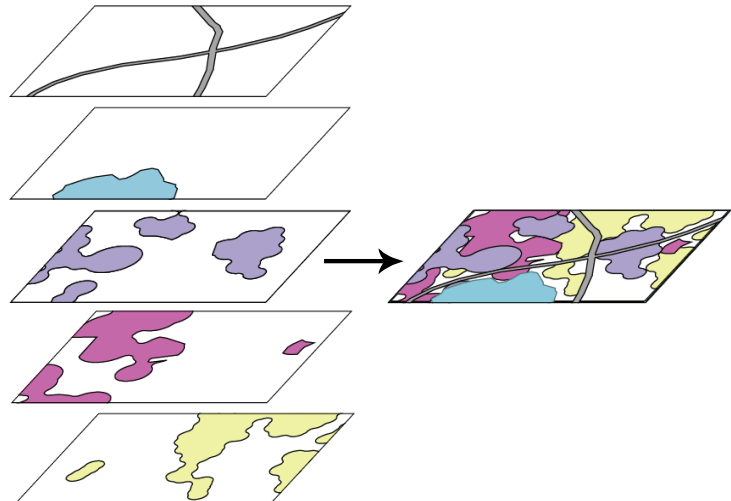
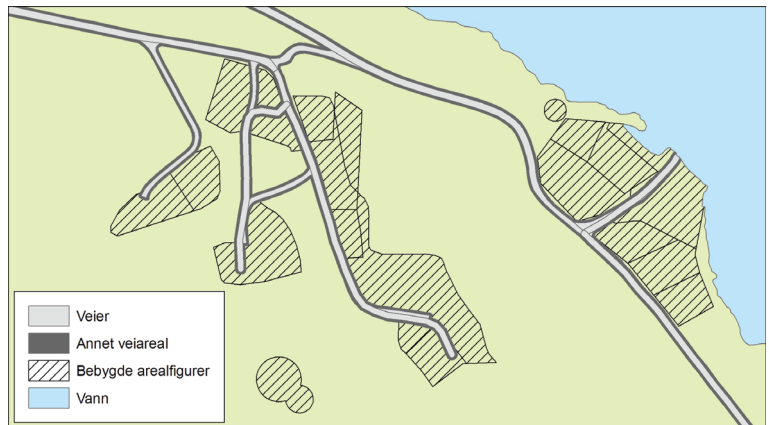
Med veiareal regner vi kun ut til veidekkekant. Veiskulder, grøft og fortau inngår i klassen annet veiareal. Annet veiareal er avgrenset ved buffring (standardbredder). Det er knyttet usikkerhet til dette arealet.

Andre samferdselsareal, som lufthavn, jernbane, havner og parkeringsplasser hentes inn. Idrettsområder avgrenses.

Andre areal hentes fra FKB arealbruk og N50 arealdekke, i disse datasettene ligger bl.a. lekeplasser, parker og industriområder.

ARstat uten forenklinger hentes inn igjen.

Alle datasettene settes sammen i et hierarki der ARstat med alle areal typer ligger nederst.



Dersom det framgår av de andre datasettene at arealet er bebyggt, enten av bygninger, samferdsel eller annet, så overstyrer disse datasettene ARstat.

Areal som er klassifisert som bebyggt i ARstat regnes som bebyggt også der det ikke er bygninger på eiendommen/ eiendomsdelen.



I arealbruksavgrensingen blir i tillegg de bebygde arealene klassifisert etter bruk (bolig, etc.). I arbeidet med tilgang til rekreasjonsarealer og nærturterreng blir de relevante arealbruksklassene (skog, park, rekreasjonsareal og andre ubebygde arealer) trukket ut for videre analyse. I figuren er dette vist som tilgjengelig og utilgjengelig areal. (Potensielt rekreasjonsareal og nærturterreng).



Svakheter ved avgrensningen av rekreasjonsareal/ nærturterreng

I utgangspunktet kan arealklassen fra Arstat (AR5) ”åpen fastmark” være både opparbeidet til formål som ekskluderer rekreasjon og det kan være arealer godt egnet til rekreasjonsaktiviteter. I stor grad skal den videre klassifiseringen basert på tema fra FKB eller N50 samt Matrikkelen skille mellom disse klassene, men i noen tilfeller kan arealer framstå som tilgjengelige selv om de ikke er det.

Videre kan eksempelvis parker fra ARstat framstå som bebygd areal, hvis det er stor grad av opparbeiding med veier, brostein og fontener etc. Disse arealene vil regnes som tilgjengelige hvis de er avgrenset av kommunen som park i FKB arealbruk, men dette vil ikke alltid være tilfelle.

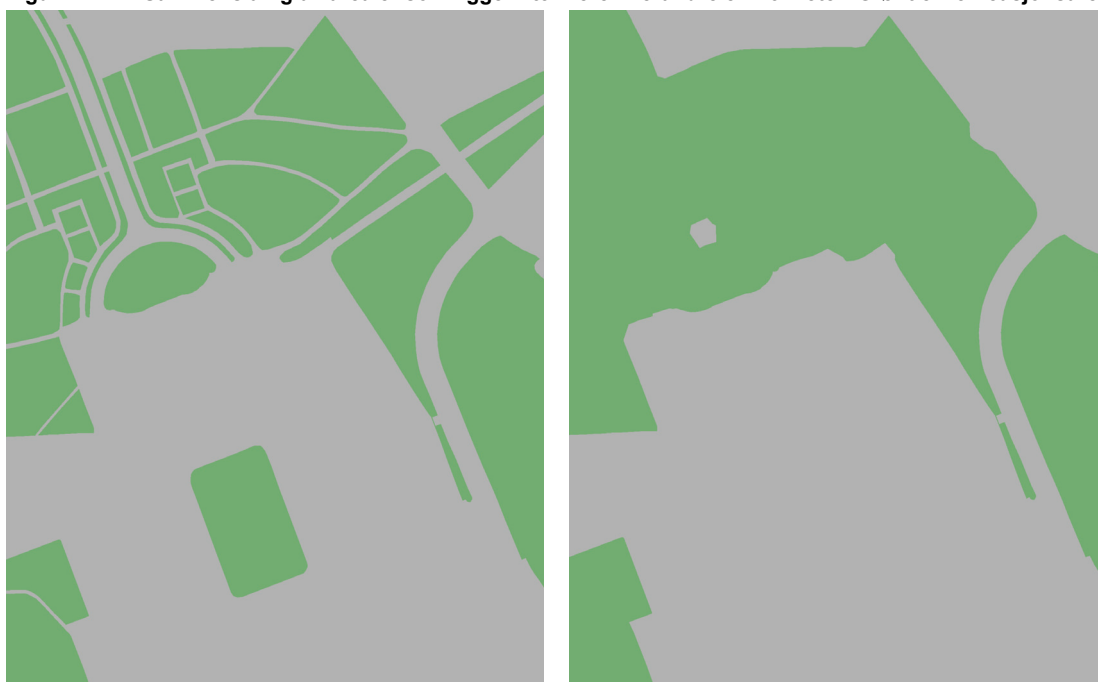
Det vil være et visst etterslep fra endringer i arealbruk skjer til det registreres i kartdatabasene. Arealbruk som har betydning for tilgang for rekreasjon skal oppdateres hyppig, slik at etterslepet ikke skal ha betydning for usikkerheten i statistikken, så lenge etterslepet er rimelig konstant.

5.1.2. Videre behandling av de ubebygde arealene

Når arealene er identifisert og avgrenset blir det gjort noen mindre justeringer av arealene for at arealstørrelsen skal bli beregnet mest mulig riktig:

Rekreasjonsarealer som ligger inntil hverandre, men som er adskilt av smale bebygde arealer eller arealer til samferdsel blir slått sammen så lenge de ligger nærmere hverandre enn 5 meter (se figur 2). Det vil si at vi betrakter slike arealer som del av ett større areal selv om det blir gjennomskåret av andre smale arealklasser. Dette har betydning for hvilke arealer som tilfredsstillere arealkriteriene i nøkkeltallene.

Figur 2. Sammenslåing av arealer som ligger nærmere hverandre enn 5 meter. Grønt er rekreasjonsarealer.



Ubebygde arealer som er smalere enn 10 meter blir også luket vekk da dette i stor grad er arealer mellom veier eller i tilknytning til veier (figur 3). Slike arealer har i mange tilfeller begrenset verdi for rekreasjon i seg selv.

Figur 3. Behandling av arealer smalere enn 10 meter. Grønt er rekreasjonsareal.



5.2. Beregning av tilgjengelighet

5.2.1. Avstand langs veier og stier

Fram til nå har vi beregnet tilgang ved å måle i luftlinje fordi vi har hatt begrenset kunnskap om hele veinettet i form av gang- og sykkelveger, underganger ift. trafikkårer m.m. I en del tilfeller vil barn og unge også benytte uformelle snarveier til rekreasjonsarealene like gjerne som bilveier.

Luftlinje-metodikk gir imidlertid som resultat at atskillig flere i populasjonen får beregnet tilgang innenfor avstandskriteriene enn om samme avstandskriterier var målt langs veg. Uprøving fra Fredrikstad (Dysterud og Schøning 1998) viste at 60 prosent av befolkningen hadde kortere enn 500 meter å gå til nærturterreng, målt langs luftlinje, mens bare 29 prosent hadde samme avstand til nærturterreng, målt langs det veinettet de da hadde informasjon om.

Dataene for gangveier, underganger og krysningspunkter er nå i ferd med å bli betydelig forbedret. Vi har derfor etablert rutiner som tar hensyn til både informasjon om tunneller og bruer langs veiene i barrierebetraktningene samt å følge veinettet.

Ved å beregne tilgang langs veier, gangveier, stier etc. vil en få en bedre beskrivelse av den faktiske tilgangen enn tidligere der en benyttet luftlinjeavstand. En vil også fange opp endringer i tilgang ved opparbeidelse av bl.a. nye stier. Imidlertid stiller dette store krav til fullstendighet og ajourhold av datagrunnlaget for nettverket. Dette bør derfor følges nøye og evalueres etter noen år.

Et viktig spørsmål er hvilke veier som skal betraktes som trygge å ferdes langs og over. Det er nærliggende å se på trafikk i kombinasjon med fartsgrense i dette valget.

5.2.2. Barrierer for gående

Komplekse trafikksituasjoner med flere felt, høy hastighet og stor fart kan oppleves som utrygg og uoversiktlig og kan virke både som en fysisk og psykisk barriere (Kolbenstvedt mfl. 2000). Barn, eldre og personer med nedsatt førighet, syn eller

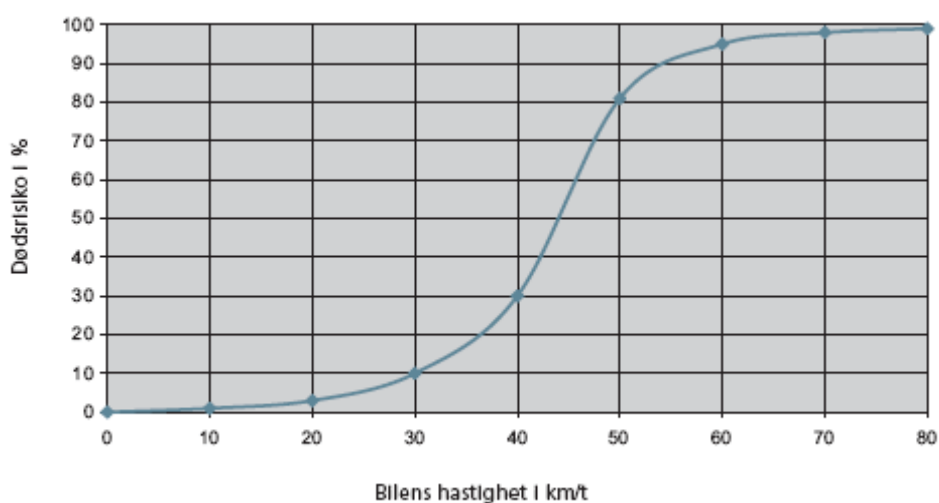
hørsel har store vanskeligheter med å krysse veger som har en komplisert utforming eller trafikksituasjon.

Kolbenstvedt m.fl. refererer til en studie i Oslo (Rasmussen 1990) der 1000 intervjupersoner avmerket steder som var vanskelige eller utrygge å krysse eller ferdes langs. Stedene som ble utpekt var først og fremst langs sterkt trafikkerte gater og de barrierene som ble oppfattet som størst, lå innen 500 meter fra boligen.

”Både utrygghet, støy og forurensning har betydning for barriereeffekten og kan føre til aktivitetsbegrensninger. Den viktigste barrierekonsekvensen er at folk går mindre på tur og bruker utearealer mindre enn hva de ønsker.”

Fra Kolbenstvedt m.fl. (2000).

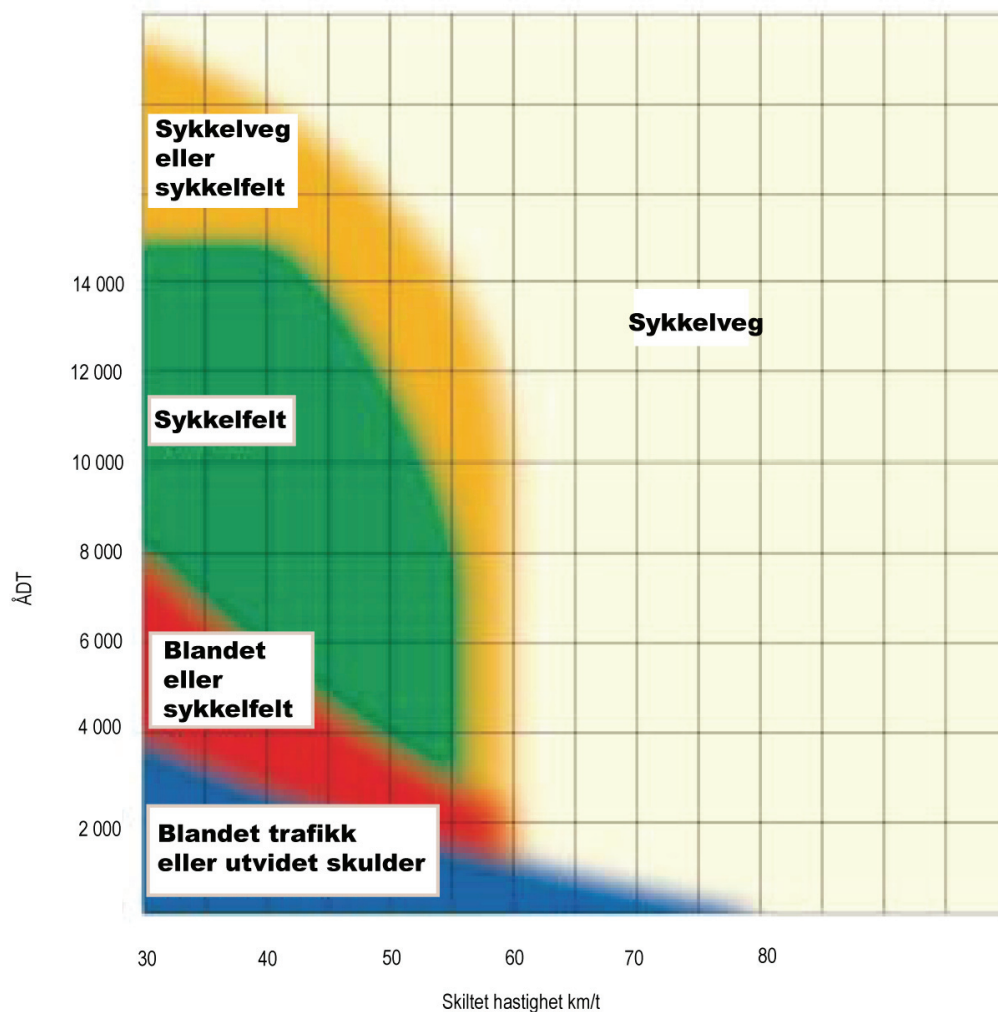
Figur 4. Dødsrisiko ved påkjørsel av fotgjengere etter bilens hastighet



Det å krysse eller bevege seg langs sterkt trafikkerte veier kan føles utrygt, men figur 4 (fra Statens vegvesen 2006) viser også at hvis uhellet først er ute, er det en klar sammenheng mellom bilens hastighet og dødsrisikoen.

Statens vegvesen har utarbeidet håndbøker som bl.a. gir retningslinjer for når en bør bygge gang- og sykkelveier (Statens vegvesen 2003 og 2007).

Figur 5. Ulike typer anlegg for sykkeltrafikk etter trafikk og fartsgrense



Figur 5 viser når det er aktuelt å velge de forskjellige typer veganlegg for sykkeltrafikk (for alle aldersgrupper). Det er ikke skarpe grenser mellom de forskjellige typene. Y-aksen viser årsdøgnetrafikk for biltrafikk, x-aksen viser skiltet hastighet på strekningen. Fra Statens vegvesen (2003).

Barn og unge kan regnes som alle fra 0-19 år. Det er stor forskjell på hva slags trafikkbilde som kan regnes som trygt i dette aldersspennet. Det er vanskelig å gi kriterier som skal gjelde for alle situasjoner og for alle aldersgrupper.

I Statens vegvesen (2008) er det også gitt anbefalinger vedrørende bygging av gang- og sykkelveier, når det gjelder stamveger med fartsgrense 60:

”Hvis ikke lokalt vegnett gir sikker og god framkommelighet for gående og syklende, kan det være behov for gang- og sykkelveg. Langsgående gang- og sykkelveg bør etableres når ÅDT er over 1 000 og potensialet for gående og syklende overstiger 50 i døgnet, eller strekningen er skoleveg. Dersom det er vanskelig å få til en egen gang- og sykkelveg og ÅDT < 4 000, kan skulderen utvides til 1,5 m på begge sider. Denne løsningen anbefales ikke brukt som del av skoleveg. Bruk av utvidet skulder krever fraviksbehandling i regionen.

Kryssing mellom gang- og sykkelveg og kjøreveg bør være planskilt for ÅDT > 4 000.”

Dette samsvarer også med figuren for sykkeltrafikk over når det gjelder langs-gående gang- og sykkeltrafikk, mens det er satt noe høyere krav for at det skal bygges planskilt gang- og sykkelvei ved kryssing av veien.

Oslo kommune har i sin Grønnplakat fra 1997 ved beregning av dekning for nærturterreng (200 dekar) innen 500 m, benyttet krav om at det ikke betraktes som trygt hvis en må krysse vei i plan med minst 5 000 ÅDT, eller jernbane eller bane. De regnet med kun kryssing i eget plan, dvs. trafikklyskryss ble ikke regnet med i denne sammenhengen (Oslo kommune 1997). Senere (Oslo kommune 2009) har de i en dekningsanalyse kun regnet motorveier som barriere.

Vi har valgt å benytte anbefalingene gitt av DN (1994) når det gjelder små rekreasjonsareal der avstanden er gitt som 200 meter fra bolig, skoler eller barnehage. I avstandskravet som er gitt for disse små rekreasjonsarealene er det tatt hensyn til de minste barna og det gjenspeiler seg også i kravet til trafikk og fartsgrense.

Tilgang:

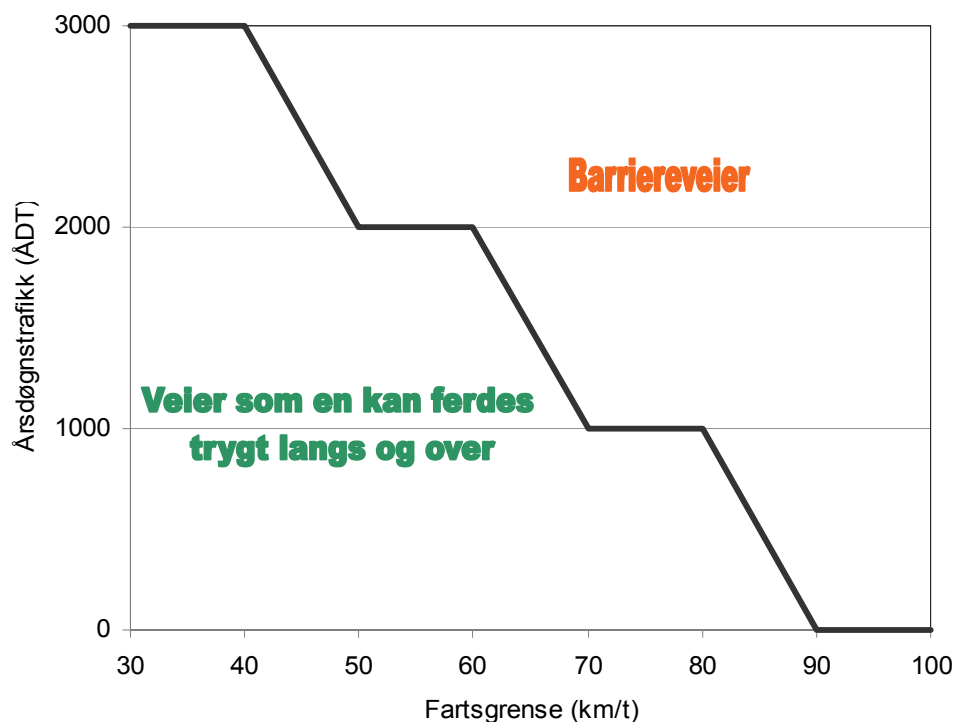
Tilgang langs alle veier, gangveier, stier, skiløype med mer unntatt veier med minst 3000 ÅDT og fartsgrense over 30 km/t.

Barriere:

Kan ikke krysse eller gå langs veier i plan med minst 3000 ÅDT og fartsgrense 30 km/t. Kan heller ikke krysse bane.

Det er ikke naturlig å stille like strenge krav til nøkkeltallet som omhandler nærturterreng innen 500 meter fra bolig, skole og barnehage, det var for dette nøkkeltallet opprinnelig heller ikke angitt at det skal være trygg tilgang. Avstanden innebærer implisitt at de aller yngste barna må være i følge med eldre. I utgangspunktet foreslår vi at en kan ferdes langs veier med noe høyere trafikk og fartsgrense for dette nøkkeltallet. Forslagsvis regner vi med at en kan ferdes langs eller over veier, gangveier, stier med mer unntatt langs eller i plan over veier som har minst 3000 ÅDT og 30 km/t i fartsgrense, eller minst 2000 ÅDT og 50 km/t i fartsgrense eller minst 1000 ÅDT og 70 km/t i fartsgrense. Figur 6 viser hvilke veier som regnes som trygge å ferdes langs og over i denne statistikken.

Figur 6. Veier som regnes å være trygge å ferdes langs og over og barriereveier



Det er også testet ut en alternativ måte å beregne tilgang (ved kostnadsoverflater – cost distance) der en definerer tilgjengelige og utilgjengelige arealklasser med tilsvarende barrierebetraktning som angitt over. Her er det satt at en ikke kan bevege seg over arealer av typen dyrket mark, vann eller veier med mye trafikk. En kunne for eksempel tilordnet verdier slik at det var vanskeligere å ta seg fram gjennom skog enn langs vei, men dette er ikke gjort i uttestingen her. Ut fra dette kan en beregne kostnadsoverflater og dermed avgrense hvilke arealer som er tilgjengelige gitt avstandskriteriene. Hvis en vil legge vekt på at en skal kunne ta seg fram også der det ikke er stier eller veier, vil dette være et godt alternativ.

Avgrensning ved luftlinjeavstand er den enkleste metodetilnærmingen. Her regnes det at en uhindret kan bevege seg i alle retninger, noe som sjelden er tilfelle i byområder.

5.2.2. Den foreslåtte metoden for maskinell tilgangsberegning trinn for trinn

1. Velge ut de veiene som en trygt kan ferdes langs og over.
2. Velge ut de veiene som betraktes som barrierer.
3. Trekke ut de punktene der veier og stier krysser barriereveier i samme plan (barrierepunkter).
4. Velge rekreasjonsareal eller nærturterreng etter gitte arealkriterier (5 dekar eller 200 dekar).
5. Identifisere tilgangspunkter der veier, gangveier eller stier er i nærheten av grønne arealer.
6. Beregne avstand (200 m eller 500 m) fra tilgangspunktene langs veier en kan ferdes langs og med stopp der disse ender i barrierepunkter.
7. Lage arealflater rundt disse tilgangsveiene (tilgangsflater, dvs. arealer med tilgang) ved å bufre med 30 m til begge sider (veiene og stiene representeres med 10 m standardbredde).
8. Tilgangsflatene settes sammen med selve rekreasjonsarealene/ nærturterrengene som får et tillegg på 30 m for å fange opp de som bor i direkte tilknytning til arealene.
9. Telle opp hvor mange boliger, skoler, barnehager og bosatte som er innen tilgangsflatene.

Figur 7. Eksempelfigur for beregning av tilgjengelighet langs stier og veier trinn for trinn

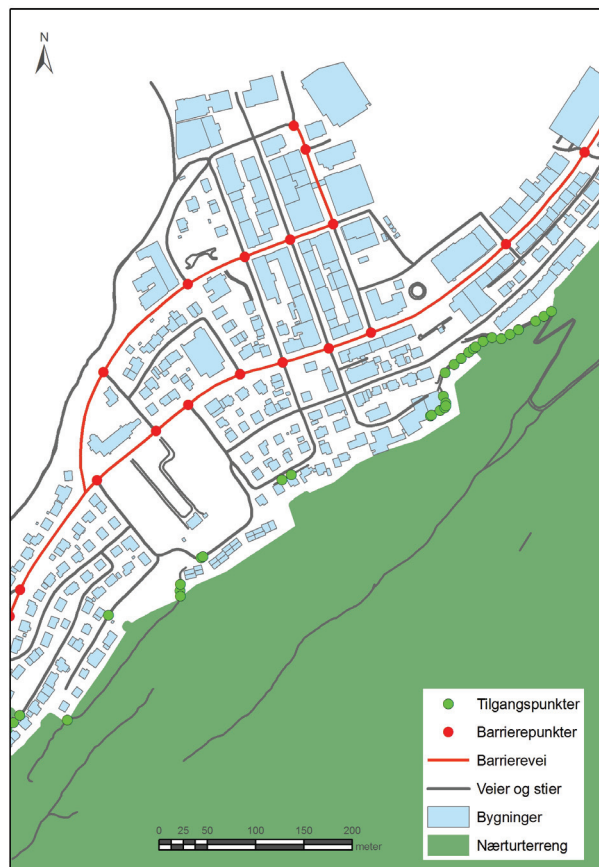
Først velges de stiene og veiene en kan ferdes langs og over. Deretter velges de veiene som betraktes som barrierer.



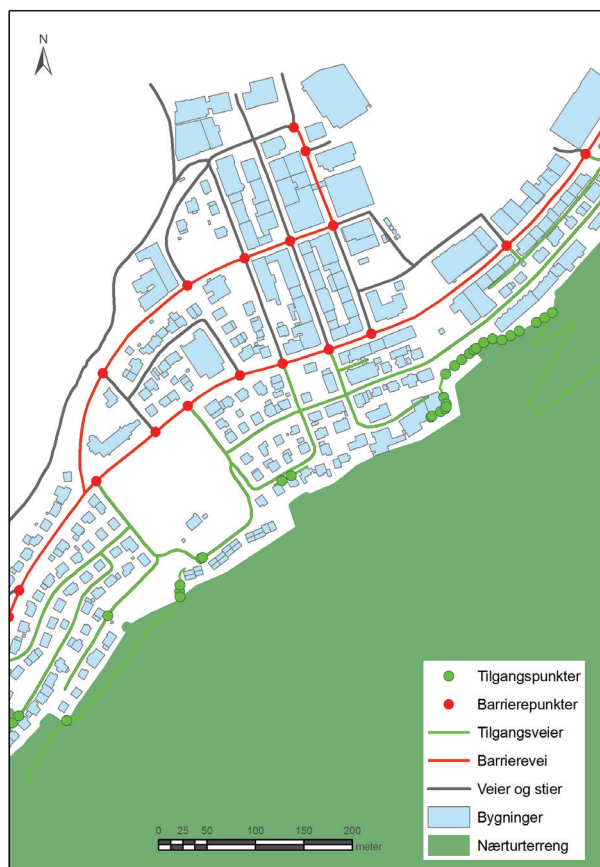
Trekker ut de punktene der veier og stier krysser barriereveier i plan (barrierepunkter). Avgrense rekreasjonsareal og nærturterreng som beskrevet i kapittel 5.1.

Finner tilgangspunkter ut fra veier, bane og de ferdig identifiserte tilgangslinjene og de ferdig avgrensede grønne arealene.

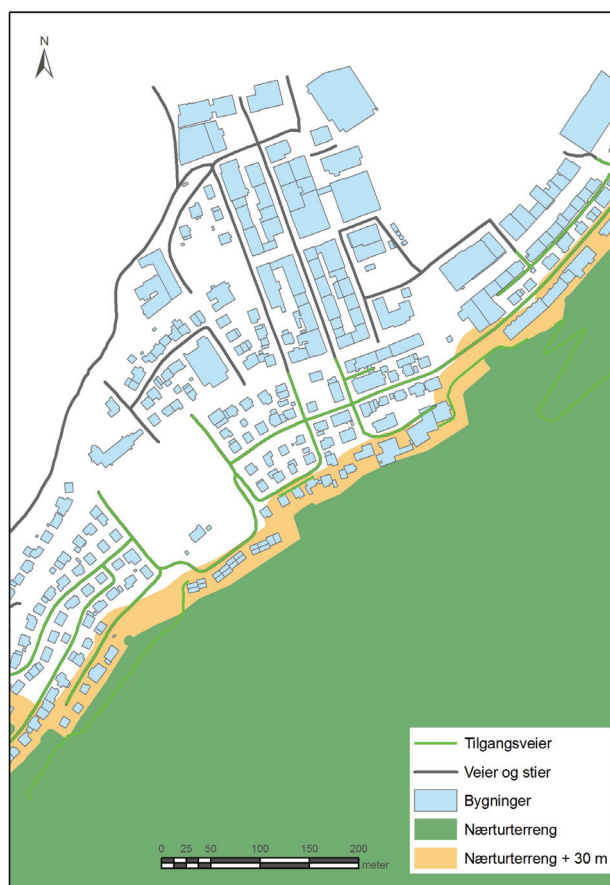
Velger nærmeste punkt på nærmeste vei innen 25 m fra de grønne arealenes ytterlinjer (representert ved punkter hver 10 m).



Beregne avstand langs stier og veier med henholdsvis 200 og 500 meter (tilgangslinjer).

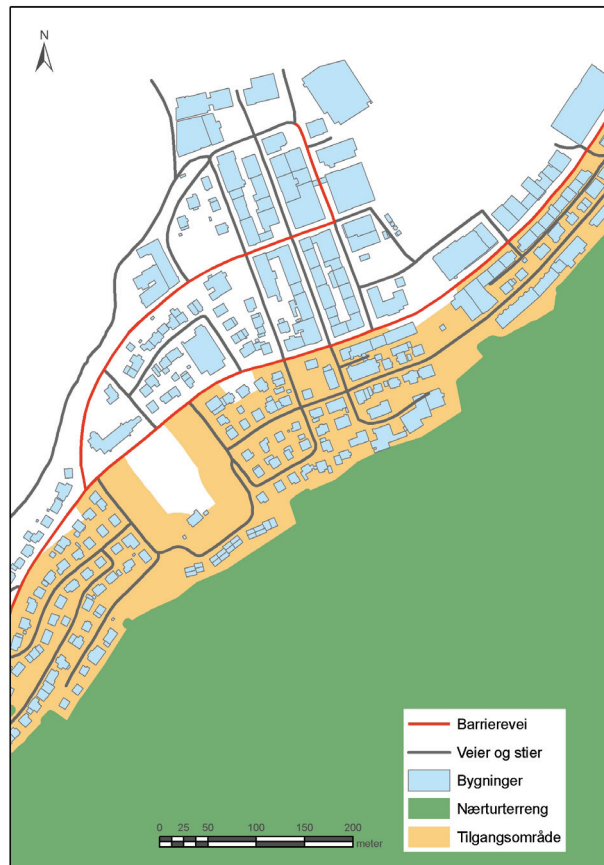


Rekreasjonsarealene og nærturterrengene for et tillegg på 30 meter for å fange opp de som bor i direkte tilknytning til arealene.



Lage arealflater av tilgangsveiene ved å legge en standardavstand (buffer) på 30 meter til begge sider. I tillegg representeres veiene med 10 m, dvs. de bufres med 5 meter.

De utvidete rekreasjonsarealene/ nærturterrengene settes sammen med arealene rundt veiene og danner de endelige tilgangsarealene (tilgangsflate).



Boligbygninger, skoler, barnehager og bosatte innen tilgangsflatene identifiseres og statistikkføres.



5.2.3. Diskusjon

Metodikken baserer seg på at grunnlaget for veier, gangveier og stier fra elveg og FKB er korrekt og fullstendig. Videre er det viktig at kodingen er korrekt med hensyn til hvorvidt veiene/ stiene krysser hverandre i plan. Ajourholdet av Elveg er kontinuerlig, mens det er periodisk når det gjelder FKB veg. Den valgte tilnærmingen gir følsomhet for kvaliteten i datagrunnlaget, mens en av styrkene er at metoden fanger opp tilgangsendringer ved bygging av nye gangveier eller anlegging av stier.

I første omgang er det kun benyttet trafikk tall for europa-, riks-, og fylkesveier. Kommunale barriereveier vil dermed ikke fanges opp i statistikken. Det arbeides med etablering av trafikk tall i flere av de største kommunene og dette bør inkluderes i senere versjoner av statistikken.

Til sammen bør metoden som skissert ovenfor gi et godt utgangspunkt for en mer presis avgrensning av rekreasjonsarealene, en mer nøyaktig statistikk over konsekvensene av utbygginger og andre endringer, og også gi grunnlag for nye nøkkeltall, eksempelvis størrelsesmål for rekreasjonsareal pr. person i nærmiljøet for å gi et uttrykk for press på områdene.

Generelt for alle forbedringspunkter gjelder at tilbakeregning etter justert metodikk kan være mer komplisert enn å gi et mer presist bilde av dagens tilstand. Tidsdimensjonen er imidlertid så viktig for å kunne overvåke utviklingen at slike tilbakeregninger bør gjøres i så stor grad som mulig. Det kan være aktuelt med en forenklet tilbakeregning der en benytter tidligere metodikk og etablerer sammenheng med ny statistikk og justerer tidsserien bakover basert på denne sammenligningen.

Kriterier og metoder for avgrensningene har vært på en liten, uformell høringsrunde hos noen store kommuner. Det ble bl.a. påpekt at arealer kan være for bratte til vanlige friluftaktiviteter. Det ble også framhevet at leke- og rekreasjonsarealer mindre enn 5 dekar også er viktige for befolkningen. Metodikken som foreslås her er ikke til hinder for å ta hensyn til også disse forholdene, og vi bør vurdere å statistikkføre også mindre rekreasjonsareal. Imidlertid må det gjøres en vurdering av om datagrunnlaget tillater at vi ser på disse mindre arealene. Vi bør videre se på bratthet i hvert fall som en kvalitet ved arealene og statistikkføre dette.

I en analyse av befolkningens tilgang til allment tilgjengelige grøntområder, har Oslo kommune gjort lignende beregninger som beskrevet her, men de avviker på en del punkter (Oslo kommune 2009). De opererer bl.a. med til dels andre avstandskrav (250, 500 og 1000 m) og litt andre arealkrav små (1-5 dekar), mellomstore (5-100 dekar) og store parker (minst 100 dekar). Der bakgrunnen for inndelingen var at de minste parkene kan brukes til småbarnslek og hvile, mens de mellomstore i tillegg egner seg for mer arealkrevende aktiviteter og de største i tillegg egner seg for turgåing og naturopplevelser. Grøntarealer smalere enn 20 meter ble fjernet i undersøkelsen fordi disse ikke ble ansett å fullt ut kunne fylle funksjonen til en park. Vi har i vårt forslag valg å fjerne grønne arealer smalere enn 10 meter. En del av disse smale arealene er mellom veier eller i tilknytning til veier og lite egnet til rekreasjon, men slike langstrakte grønne arealer kan på den andre siden være viktige tilgangskorridorer.

6. Videre arbeid

Det er utviklet rutiner for å lage statistikk maskinelt fra datagrunnlagene. Det lages statistikk over de to gamle nøkkeltallene. De nye miljømålene betraktes som en videreføring av det gamle nøkkeltall 2 og blir tallfestet i dette opplegget.

Som en del av avgrensingsrutinene blir også indikatorene som inngår i det europeiske statistikksystemet "Urban Audit" tallfestet. Det er i avgrensningene av tilgangsområder også tatt med hvor mange bosatte som har tilgang til det enkelte rekreasjonsareal/ nærturterreng. Dette kan utnyttes til tallfesting av indikatorer for press på arealene eller hvor potensielt intensivt benyttet arealene er.

En bør vurdere å inkludere tall for areal av offentlig sikrede friluftsområder og eventuelt tilgangen til disse i statistikken. Samkjøring med KOSTRA-statistikken, særlig hvis den siste blir videreutviklet med stedfestet informasjon, vil kunne bli viktig.

Enklere tilgang og bedre rutiner for mottak av kartdata, gjør også at andre datasett vil kunne være aktuelle for å gi utdypende statistikk til nøkkeltallene. Et eksempel kan være bruk av høydedata for bedre å vurdere åpne arealers egnethet, med hensyn til bratthet på terrenget, for forskjellige former for rekreasjon. Her kan rutiner utviklet i forbindelse med statistikk over tilgjengelig areal i strandsona utnyttes.

En kan også analysere i forhold til omfang og beliggenhet av stier eller gang- og sykkelveier i rekreasjonsarealene/ nærturterrengene som en indikasjon på hvor tilrettelagt arealene er. Statistikk kan deretter utarbeides for hvor mange som har tilgang til rekreasjonsarealer/ nærturterreng klassifisert etter ulike egenskaper.

Avgrensningene åpner også for å se på tilgjengelighet til nærturterreng i områder (nabolag, grunnkretser el.) sammenholdt med statistikk over levekår og bomiljø eller andre sosioøkonomiske parametre. En kan koble sammen resultatene for tilgang enten arealmessig eller via adresse. Forutsetningen er bl.a. at dette gjøres på en slik måte at krav til kvalitet og konfidensialitet overholdes. Tilgang til nærturterreng kan for eksempel inngå i indikatorkart av typen presentert i Guttu m.fl. (2004). En må i tilfelle vurdere kvaliteten av tilgangavgrensningene for bruk på så detaljert nivå.

Videre kan det etableres statistikk over eksempelvis hvor mange rekreasjonsarealer som finnes i hver kommune eller tettsted etter størrelse på arealene, og etter hvor mange som har tilgang til dem.

Referanser

- Arnevik, L.I. og A. Lillethun (2010): Kartlegging av tilgjengelighet og universell utforming av friluftslivsområder. Versjon per 7. april 2010. Statens kartverk
- Björdal, I. og K. Bjørkelo (2006): AR5 klassifikasjonssystem. Klassifikasjon av arealressurser. Håndbøker 01/2006. Norsk institutt for skog og landskap.
- Direktoratet for naturforvaltning (1994): Planlegging av grønnstruktur i byer og tettsteder. DN-håndbok nr. 6. Direktoratet for naturforvaltning 1994.
- Direktoratet for naturforvaltning (2003): Grønn by. Arealplanlegging og grønnstruktur. Håndbok nr. 23 - 2003. Direktoratet for naturforvaltning 2003.
- Dysterud M.V. og E. Engelién (2000): Tettstedsavgrensning. Teknisk dokumentasjon. Notater 2000/69. Statistisk sentralbyrå.
- Dysterud M.V. og P. Schøning : Etteprøvbare miljømål for byer og tettsteder. Et metodeprosjekt for utvikling og prøving av miljøindikatorer. Notater 98/42. Statistisk sentralbyrå.
- Engelién, Erik (2009): Byfolk må se lenger etter nærturområder. SSB magasinet 22.12.2009. www.ssb.no/miljo/
- Engelién, Erik, Margrete Steinnes og Vilni Bloch (2005): Tilgang til friluftsområder. Metode og resultater 2004. Rapport 2005/15. Statistisk sentralbyrå.
- Engelién E. og M. Steinnes (2003): Friluftsliv og tilgjengelighet- metode og resultater 2002. Notater 2003/10. Statistisk sentralbyrå.
- Engelién E. og P. Schøning (2001): Friluftsliv og tilgjengelighet - metode for beregning av nøkkeltall. Rapport 2001/41. Statistisk sentralbyrå.
- Folkehelseinstituttet (2009): Miljø og helse – en forskningsbasert kunnskapsbase. Rapport 2009:2. Folkehelseinstituttet.
- Guttu, J., L. Schmidt, M. Anker, O.E. Arnesen og M. Boro (2004): Bokkvalitet på områdenivå. Utvikling og utprøving av en metode for kartlegging og vurdering av bokkvalitet på områdenivå. NIBR Notat 2004: 119. Norsk institutt for by- og regionforskning 2004.
- Gåsdal, O. (1993): Bruk av tid på friluftsliv i og utenfor nærmiljøet, NINA Oppdragsmelding 170, 1993.
- Kolbenstvedt, M., T. Solheim og A. H. Amundsen (2000): Miljøhåndboken. Trafikk- og miljøtiltak i byer og tettsteder. Transportøkonomisk institutt 2000.
- Gidlöf-Gunnarsson, A. og E. Öhrström (2007): Noise and well-being in urban residential environments: The potential role of perceived availability to nearby green areas. *Landscape and Urban Planning* 83, 2007.
- Thoren, K. H. og R. Aradi (2010): Kartlegging av urban grønnstruktur med satellittdata. Klassifiseringskategorier og eksempler på bruk. Rapport B1/2010. Institutt for landskapsplanlegging. UMB.
- Maas, J., R.A. Verheij, P.P. Groenewegen og P. Spreeuwenberg (2006): Green space, urbanity, and health: how strong is the relation? *J Epidemiol Community Health* 2006
- MD (2011): Norske miljømål. Oversikt over resultatområder og virkemidler. T-1508. Miljøverndepartementet 2011.
- MD (1998): Fortetting med kvalitet. Bebyggelse og grønnstruktur. Veileder T-1267. Miljøverndepartementet 1998
- Mitchell, R. og F. Popham (2007): Greenspace, urbanity and health: relationships in England. *J Epidemiol Community Health* 2007
- Muñoz, S. (2009): Children in the Outdoors. A literature review. Sustainable Development Research Centre (SDRC), Skottland 2009.

- 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 (2009): Grøntplan for Oslo. Metode for dekningsanalyse. Plan og bygningsetaten. Avdeling for byutvikling.
- Oslo kommune (2002): Oslospeilet nr. 6, 2002. Statistikkontoret, Oslo kommune.
- Oslo kommune (1997): Grønn plakat for Oslos byggesone. Vedlegg til kart. Rapport nr. 52/97. Oslo kommune.
- Rymdstyrelsen (2008): Grønytor i tätort. Satellittdata som stöd vid kartering av grönytor i och omkring tätorter. DNR(Rymdstyrelsen): 180/06
- Rørvik, Therese (2008): Samordnet levekårsundersøkelse 2007 – Tverrsnitt. Tema: Boforhold. Dokumentasjonsrapport. Notater 2008/37. Statistisk sentralbyrå.
- Statens vegvesen (2008): Veg- og gateutforming. Normaler. Håndbok 017.
- Statens vegvesen (2006): Fartsdempende tiltak, veiledning, håndbok 072. Statens vegvesen 2006.
- Statens vegvesen (2003): Sykkelhåndboka. Utforming av sykkelanlegg. Håndbok 233. Statens vegvesen.
- SCB (2009): Grønytor/ Grönområden i ock omkring tätorter 2005. Statistiska meddelanden MI 12 SM 0902. Statistiska centralbyrån.
- Steinnes, Margrete (in prep.): Arealbruk i tettsteder. Metode. Notater 2012/XX. Statistisk sentralbyrå.
- St.meld. nr. 26 (2006-2007) 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 A:

Vedleggstabell 1 gjengir idrettsanleggene som er betraktet som normalt ikke tilgjengelig for rekreasjon fra Engeliens m.fl. (2005). Idrettsanleggene identifiseres og avgrenses nå fra Matrikkel, ARstat, FKB arealbruk, N50 i tillegg til idrettsanlegg fra idrettsanlegg.no.

Vedleggstabell 1. Idrettsanlegg fra idrettsanleggsregisteret som regnes som utilgjengelige for rekreasjon. 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 |

Figurregister

| | | |
|----------|--|----|
| Figur 1. | Avgrensning av rekreasjonsareal og nærturterreng | 20 |
| Figur 2. | Sammenslåing av arealer som ligger nærmere hverandre enn 5 meter. Grønt er rekreasjonsarealer. | 22 |
| Figur 3. | Behandling av arealer smalere enn 10 meter. Grønt er rekreasjonsareal. | 23 |
| Figur 4. | Dødsrisiko ved påkjørsel av fotgjengere etter bilens hastighet | 24 |
| Figur 5. | Ulike typer anlegg for sykkeltrafikk etter trafikk og fartsgrense..... | 25 |
| Figur 6. | Veier som regnes å være trygge å ferdes langs og over og barriereveier | 27 |
| Figur 7. | Eksempelfigur for beregning av tilgjengelighet langs stier og veier trinn for trinn | 28 |

Tabellregister

| | | |
|-------------------|--|----|
| Tabell 1. | Anbefalte areal og avstandskriterier fra forskjellige instanser | 10 |
| Tabell 2. | Definisjoner og klasser i "Urban Audit" | 11 |
| Tabell 3. | Arealbruksklasser i FKB-Arealbruk som benyttes som grunnlag i arealbruks- avgrensingen..... | 16 |
| Tabell 4. | Tema fra N50 arealdekke som benyttes som grunnlag i arealbruksavgrensingen | 17 |
| Vedleggstabell 1. | Idrettsanlegg fra idrettsanleggsregisteret som regnes som utilgjengelige for rekreasjon. Typer av idrettsanlegg med tilhørende anleggskategori. | 35 |

B Returadresse:
Statistisk sentralbyrå
NO-2225 Kongsvinger

Statistisk sentralbyrå

Oslo:

Postboks 8131 Dep
NO-0033 Oslo
Telefon: 21 09 00 00
Telefaks: 21 09 49 73

Kongsvinger:

NO-2225 Kongsvinger
Telefon: 62 88 50 00
Telefaks: 62 88 50 30

E-post: ssb@ssb.no
Internett: www.ssb.no

ISBN 978-82-537-8341-3 (trykt)
ISBN 978-82-537-8342-0 (elektronisk)
ISSN 1891-5906

ISBN 978-82-537-8341-3



9 788253 783413

